

Об утверждении типовых учебных планов и типовых учебных программ по специальностям технического и профессионального образования

Утративший силу

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 апреля 2017 года № 196. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 мая 2017 года № 15168. Утратил силу приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2017 года № 553 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования)

Сноска. Утратил силу приказом Министра образования и науки РК от 31.10.2017 № 553 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

В соответствии с подпунктом 6) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 27 июля 2007 года "Об образовании" **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить:

1) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 1 и 2 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 3 к настоящему приказу по специальности "Слесарное дело";

2) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 4 и 5 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 6 к настоящему приказу по специальности "Парикмахерское искусство и декоративная косметика";

3) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 7 и 8 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 9 к настоящему приказу по специальности "Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых (по видам)";

4) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 10 и 11 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 12 к настоящему приказу по специальности "Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых";

5) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 13 и 14 и типовую учебную программу технического и

профессионального образования согласно приложению 15 к настоящему приказу по специальности "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" ;

6) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 16 и 17 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 18 к настоящему приказу по специальности "Открытая разработка месторождений полезных ископаемых";

7) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 19 и 20 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 21 к настоящему приказу по специальности "Техническое обслуживание и ремонт горного электромеханического оборудования";

8) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 22 и 23 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 24 к настоящему приказу по специальности "Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)";

9) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 25 и 26 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 27 к настоящему приказу по специальности "Обогащение полезных ископаемых (рудообогащение)";

10) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 28 и 29 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 30 к настоящему приказу по специальности "Техническое обслуживание и ремонт карьерного электромеханического оборудования";

11) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 31 и 32 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 33 к настоящему приказу по специальности "Строительство подземных сооружений";

12) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 34 и 35 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 36 к настоящему приказу по специальности "Транспортировка и хранение нефти и газа";

13) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 37 и 38 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 39 к настоящему приказу по специальности "Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций";

14) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 40 и 41 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 42 к настоящему приказу по специальности "Производство химических волокон";

15) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 43 и 44 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 45 к настоящему приказу по специальности "Технология полимерного производства";

16) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 46 и 47 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 48 к настоящему приказу по специальности "Технология переработки нефти и газа";

17) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 49 и 50 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 51 к настоящему приказу по специальности "Электроснабжение (по отраслям)";

18) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 52 и 53 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 54 к настоящему приказу по специальности "Электроснабжение, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электротехнических систем железных дорог";

19) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 55 и 56 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 57 к настоящему приказу по специальности "Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций";

20) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 58 и 59 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 60 к настоящему приказу по специальности "Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)";

21) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 61 и 62 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 63 к настоящему приказу по специальности "Электрическое и электромеханическое оборудование (по видам)";

22) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 64 и 65 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 66 к настоящему приказу

по специальности "Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)";

23) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 67 и 68 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 69 к настоящему приказу по специальности "Металлургия черных металлов (по видам)";

24) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 70 и 71 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 72 к настоящему приказу по специальности "Металлургия цветных металлов";

25) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 73 и 74 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 75 к настоящему приказу по специальности "Металлообработка (по видам)";

26) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 76 и 77 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 78 к настоящему приказу по специальности "Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов";

27) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 79 и 80 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 81 к настоящему приказу по специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительного-дорожных машин и оборудования (по отраслям)";

28) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 82 и 83 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 84 к настоящему приказу по специальности "Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание подвижного состава железных дорог (по видам)";

29) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 85 и 86 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 87 к настоящему приказу по специальности "Токарное дело и металлообработка (по видам)";

30) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 88 и 89 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 90 к настоящему приказу по специальности "Эксплуатация машин и оборудования промышленности";

31) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 91 и 92 и типовую учебную программу технического и

профессионального образования согласно приложению 93 к настоящему приказу по специальности "Машины и оборудование в металлургии";

32) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 94 и 95 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 96 к настоящему приказу по специальности "Сварочное дело (по видам)";

33) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 97 и 98 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 99 к настоящему приказу по специальности "Электромеханическое оборудование в промышленности (по видам)";

34) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 100 и 101 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 102 к настоящему приказу по специальности "Оборудование предприятий питания, торговли и мясной промышленности";

35) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 103 и 104 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 105 к настоящему приказу по специальности "Техническое обслуживание технологических машин и оборудования (по видам)";

36) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 106 и 107 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 108 к настоящему приказу по специальности "Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта";

37) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 109 и 110 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 111 к настоящему приказу по специальности "Организация перевозок и управление движением на транспорте (по отраслям)";

38) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 112 и 113 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 114 к настоящему приказу по специальности "Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте";

39) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 115 и 116 и типовую учебную программу технического и

профессионального образования согласно приложению 117 к настоящему приказу по специальности "Швейное производство и моделирование одежды";

40) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 118 и 119 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 120 к настоящему приказу по специальности "Хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство";

41) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 121 и 122 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 123 к настоящему приказу по специальности "Производство молочной продукции";

42) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 124 и 125 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 126 к настоящему приказу по специальности "Автоматика, телемеханика и управление движением на железнодорожном транспорте";

43) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 127 и 128 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 129 к настоящему приказу по специальности "Информационные системы (по областям применения)";

44) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 130 и 131 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 132 к настоящему приказу по специальности "Радиоэлектроника и связь (по видам)";

45) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 133 и 134 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 135 к настоящему приказу по специальности "Эксплуатация линейных сооружений электросвязи и проводного вещания";

46) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 136 и 137 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 138 к настоящему приказу по специальности "Эксплуатация устройств оперативной технологической связи железнодорожного транспорта";

47) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 139 и 140 и типовую учебную программу технического и

профессионального образования согласно приложению 141 к настоящему приказу по специальности "Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)";

48) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 142 и 143 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 144 к настоящему приказу по специальности "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения";

49) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 145 и 146 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 147 к настоящему приказу по специальности "Гидротехническое строительство";

50) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 148 и 149 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 150 к настоящему приказу по специальности "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство";

51) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 151 и 152 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 153 к настоящему приказу по специальности "Строительство автомобильных дорог и аэродромов";

52) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 154 и 155 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 156 к настоящему приказу по специальности "Производство строительных изделий и конструкций";

53) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 157 и 158 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 159 к настоящему приказу по специальности "Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)";

54) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 160 и 161 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 162 к настоящему приказу по специальности "Дизайн интерьера, реставрация, реконструкция гражданских зданий";

55) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 163 и 164 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 165 к настоящему приказу по специальности "Архитектура";

56) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 166 и 167 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 168 к настоящему приказу по специальности "Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники";

57) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 169 и 170 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 171 к настоящему приказу по специальности "Растениеводство";

58) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 172 и 173 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 174 к настоящему приказу по специальности "Лесное хозяйство, садово-парковое и ландшафтное строительство (по видам)";

59) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 175 и 176 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 177 к настоящему приказу по специальности "Экология и природоохранная деятельность (по видам)";

60) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 178 и 179 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 180 к настоящему приказу по специальности "Механизация сельского хозяйства";

61) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 181 и 182 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 183 к настоящему приказу по специальности "Землеустройство";

62) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 184 и 185 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 186 к настоящему приказу по специальности "Зоотехния";

63) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 187 и 188 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 189 к настоящему приказу по специальности "Ветеринария";

64) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 190 и 191 и типовую учебную программу технического и

профессионального образования согласно приложению 192 к настоящему приказу по специальности "Экология и рациональное использование природных ресурсов (по отраслям)";

65) типовые учебные планы технического и профессионального образования согласно приложениям 193 и 194 и типовую учебную программу технического и профессионального образования согласно приложению 195 к настоящему приказу по специальности "Защита в чрезвычайных ситуациях (по профилю)".

2. Департаменту технического и профессионального образования Министерства образования и науки Республики Казахстан (Оспанова Н.Ж.) в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней со дня государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан направить его копии в периодические печатные издания для официального опубликования, а также в республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Республиканский центр правовой информации" Министерства юстиции Республики Казахстан для внесения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства образования и науки Республики Казахстан;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы и международного сотрудничества Министерства образования и науки Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра образования и науки Республики Казахстан Суханбердиеву Э.А.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр образования и науки
Республики Казахстан*

Е. Сагадиев

Приложение 1
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

**ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального
образования**

Код и профиль образования:	0500000 - Сервис, экономика и управление
Специальность:	0503000 - Слесарное дело
Квалификации:	0503012 - Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 0503022 - Электрик автослесарь

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/ модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Проб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				220			
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				312	94	218	
ОПМ 01	Черчение		+		72	4	68	
ОПМ 02	Электротехника		+	+	72	32	40	
ОПМ 03	Основы рыночной экономики		+		80	32	48	
ОПМ 04	Основы информатики и автоматизации производства	+		+	52	4	48	
ОПМ 05	Основы стандартизации, сертификации и метрологии	+		+	36	22	14	
СМ 00	Специальные модули				792	366	66	366
	Квалификация 050301 2 - Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования							
СМ 01	Слесарная обработка узлов и деталей	+	+		120	42	6	72
СМ 02	Оборудование и контрольно-измерительные приборы	+			70	26	8	36
СМ 03	Техническое обслуживание приборов электрооборудования	+			88	40	12	36
СМ 04	Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и наладка производственного электрооборудования	+	+		122	46	4	72

СМ 05	Техническое обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов	+			88	46	6	36
	Квалификация 050302 2 - Электрик автослесарь							
СМ 06	Электрическое и электронное оборудование автомобилей	+		+	88	40	12	36
СМ 07	Диагностика электрического и электронного оборудования автомобилей	+	+		100	58	6	36
СМ 08	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования автомобилей	+	+		116	68	12	36
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП	Профессиональная практика				1296			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственно-технологическая практика				1224			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				36			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				12			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в период теоретического обучения						
	Всего:				4960			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

СМ 03	Техническое обслуживание приборов электрооборудования				44	20	12	12
СМ 04	Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и наладка производственного электрооборудования				44	28	4	12
СМ 05	Техническое обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов				46	28	6	12
	Квалификация 050302 2 – Электрик автослесарь							
СМ 06	Электрическое и электронное оборудование автомобилей				44	26	6	12
СМ 07	Диагностика электрического и электронного оборудования автомобилей				46	28	6	12
СМ 08	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования автомобилей		+	+	48	24	12	12
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования				22			
ПП 00	Профессиональная практика				518			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП. 02	Производственно-технологическая практика				482			
ПА	Промежуточная аттестация				72			
ИА	Итоговая аттестация				36			
ИА 01	Итоговая аттестация				12			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				1440			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в период теоретического обучения						
	Всего:				1656			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;
Ф - факультативы.

Приложение 3
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0500000 - Сервис, экономика и управление
Специальность:	0503000 - Слесарное дело
Квалификация:	0503012 - Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 0503022 - Электрик автослесарь

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения терминологией к для общения профессиональн</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1 . лексик матери необх профе 2. Зн: специ</p>
			<p>Результат обучения перевода (профессиональн текстов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Уме со (профе напра</p>
			<p>Результат обучения монологическую</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. У после выска: ситу 2. Ум процес общен</p>
			<p>Результат обучения терминологией и</p>

	<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностраннй язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>общения в сфере деятельности.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 170 1451 428">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 170 1523 428">1. лекси матери необх профе 2. Зн; специ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 428 1523 575">Результат обучен перевода (профессиональн текстов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 575 1451 722">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 575 1523 722">1. Уме со , профе напра</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 722 1523 806">Результат обу монологическую</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 806 1451 1052">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 806 1523 1052">1. У после высказ с и т у 2. Ум процес общен</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. лекси матери необх профе 2. Зн; специ	Результат обучен перевода (профессиональн текстов.		Критерии оценки:	1. Уме со , профе напра	Результат обу монологическую		Критерии оценки:	1. У после высказ с и т у 2. Ум процес общен
Критерии оценки:	1. лекси матери необх профе 2. Зн; специ												
Результат обучен перевода (профессиональн текстов.													
Критерии оценки:	1. Уме со , профе напра												
Результат обу монологическую													
Критерии оценки:	1. У после высказ с и т у 2. Ум процес общен												
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обуче физкультурно-сп для укрепления принципов здоро</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 1205 1451 1814">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 1205 1523 1814">1. Зн; здоров укреп. здоро совер физич 2. Зн основн дыхан энерг; мыше 3. Уме упра; общед 4. С здоров повсед</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1814 1523 1997">Результат обуче средства физич развития и физических каче способностей.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Зн; здоров укреп. здоро совер физич 2. Зн основн дыхан энерг; мыше 3. Уме упра; общед 4. С здоров повсед	Результат обуче средства физич развития и физических каче способностей.							
Критерии оценки:	1. Зн; здоров укреп. здоро совер физич 2. Зн основн дыхан энерг; мыше 3. Уме упра; общед 4. С здоров повсед												
Результат обуче средства физич развития и физических каче способностей.													

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать спорт 2. Знать нагрузку 3. Иметь регулярные занятия 4. Приобрести индивидуальные задачи 5. Владеть нормами предосторожности <p>Результат обучения физического совершенствования умений и навыков активности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать физические характеристики организма 2. Знать характерные физические показатели 3. Уметь регулировать состояние организма <p>Результат обучения доврачебную помощь при травмах и несчастных случаях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать признаки возникновения травм 2. Уметь оказывать первую помощь
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: хронологические границы</p>	<p>Результат обучения этапам становления личности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать историю Казахстана 2. Уметь анализировать исторические события 3. Уметь применять исторические знания в жизни

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана. При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>3. Предназначение и общепроисхождение Казахстана независимости</p> <p>Результат обучения формированию патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Особое значение идеала качества 2. Знакомство казахского народа с другими народами в Казахстане</p> <p>Результат обучения причинно-следственные связи исторических событий</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знакомство с процессом отражения характера и сил Казахстана 2. Умение историческое</p>
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения схем и чертежей, чтения технической документации. При изучении модуля</p>	<p>Результат обучения технического оформления и разработки конструкторской</p>

<p>БК 4. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>обучающиеся должны освоить следующие знания: общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требование стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания 2. Понимание 3. Знание
<p>БК 5. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения законов электротехники и электроники.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: расчет числа витков трансформаторов, дросселей; расчет электрических цепей постоянного и переменного тока; расчет магнитной и</p>	<p>Результат обучения читать чертежи.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владение геометрией 2. Единообразные построения 3. Вычерчивание деталей 4. Геометрические 5. 6. В электрических схемах <p>Результат обучения цепей постоянного однофазного и переменного тока, измерительных приборов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание электрического поля, 2. Знание постоянного однофазного переменного 3. Знание трансформации 4. Единообразные исполнения 5. Проверка измерений <p>Результат обучения виды и принцип машин постоянного тока</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание 2. Знание

<p>сложных явлений и законов электротехники</p>	<p>ОПМ 02. Электротехника</p>	<p>трехфазной цепи. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями: использовать известные формулы и методы для расчета параметров разветвленных и неразветвленных схем; выбрать нужный режим работы источника тока для приемника электрической энергии; производить расчет сечения проводов.</p>	<p>Критерии оценки: 3. Е эксплуатация машин 4. Е эксплуатация машин</p> <p>Результат обучения электротехники.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знание исполнения газоразрядных фотоэлектронных устройств. 2. Е исполнение газоразрядных фотоэлектронных устройств. 3. Знание исполнения выпрямителей генераторов. 4. Характеристика исполнения работ микроэлектроникой.</p>
<p>БК 6. Понимать сущность основных экономических понятий и показателей в отрасли, иметь ясное представление о природе взаимосвязей этих показателей, их зависимости от уровня техники, технологии и организации производства и внешних условий</p>	<p>ОПМ 03. Основы рыночной экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для расчета производственных затрат, составления сметы работ, потребности в материальных ресурсах и проведения анализа экономической эффективности деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: экономические показатели развития отрасли; формы организации предприятий; виды оплаты труда; факторы, влияющие на качество и конкурентоспособность продукции; схему анализа данных по произведенным расчетам.</p>	<p>Результат обучения базовыми знаниями Казахстана.</p> <p>Критерии оценки: 1. Понимание принципов функционирования экономики. 2. Знание характеристик экономической деятельности. 3. Хар. эконом. предпр. 4. В. произд. предпр.</p> <p>Результат обучения предприятия в экономике.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знание основ производства. 2. Планирование. 3. Знание методов</p>

<p>БК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 04. Основы информатики и автоматизации производства</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для использования прикладных программ, предназначенных для автоматизации деятельности на предприятии, использования текстовых и графических редакторов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: текстовые и графические редакторы, прикладные программы, системы автоматизированного проектирования. Важно, чтобы обучающиеся владели следующими умениями: разрабатывать творческие проекты; автоматически регулировать: понятия, определения, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы; переводить процесс с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<p>Результат обучения программные средства</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 170 1451 529">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 170 1528 529"> <ol style="list-style-type: none"> Ис пакет для со доку Е польза реда Е прове, таблиц </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 529 1528 716">Результат обучения профессиональные прикладные программы выполнения отдельных задач.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 716 1451 1075">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 716 1528 1075"> <ol style="list-style-type: none"> Пр програ деятел П автом проект работе </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Ис пакет для со доку Е польза реда Е прове, таблиц 	Результат обучения профессиональные прикладные программы выполнения отдельных задач.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Пр програ деятел П автом проект работе
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Ис пакет для со доку Е польза реда Е прове, таблиц 								
Результат обучения профессиональные прикладные программы выполнения отдельных задач.									
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Пр програ деятел П автом проект работе 								
<p>БК 8. Знать основные положения государственной системы стандартизации Республики Казахстан, виды контроля качества продукции, методы оценки уровня качества, категории качества, виды стандартов</p>	<p>ОПМ 05. Основы стандартизации, сертификации и метрологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения принципов стандартизации, основ метрологии на машиностроительных предприятиях. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные физико-химические, механические и технологические свойства материалов; строение и виды сплавов; классификация проводников и ферромагнетиков; основные физические процессы, происходящие в материалах. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями:</p>	<p>Результат обучения принципы стандарты, Е конструкторской</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 1228 1451 1724">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 1228 1528 1724"> <ol style="list-style-type: none"> Знае основ госуда стандарта доку Знае норма докум госуда Зна систем при работа </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1724 1528 1808">Результат обучения посадки.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 1808 1451 1999"></td> <td data-bbox="1451 1808 1528 1999"> <ol style="list-style-type: none"> Зна размер их об Зн распол </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знае основ госуда стандарта доку Знае норма докум госуда Зна систем при работа 	Результат обучения посадки.			<ol style="list-style-type: none"> Зна размер их об Зн распол
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знае основ госуда стандарта доку Знае норма докум госуда Зна систем при работа 								
Результат обучения посадки.									
	<ol style="list-style-type: none"> Зна размер их об Зн распол 								

		определять основные физические процессы, происходящих в металле определять виды сплавов; определять особенности физико-химических, механических материалов; классифицировать проводники	Критерии оценки:	повер со е д 3. Вла допус 4. Ис средст издели
			Результат обу	физико-химичес
			Критерии оценки:	1. Зн: сп л а 2. Зн провс ферро

Специальные модули

Квалификация "050301 2 – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования"

ПК 1. Выполнять слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования	СМ 01. Слесарная обработка узлов и деталей	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ при монтаже электрооборудования</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты.</p>	Результат обуче	слесарные работ
			Критерии оценки:	1. Зна р а з м 2. Зн приме гибк 3. Зн приме 4. Зн приме
			Результат обуче	выполнения слес
			Критерии оценки:	1. Сс опили м е т а 2. Сс сверле развер 3. Сс клепк м а т е 4. Сс пайки 5. Сс нареза наруж
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы с измерительными электрическими приборами, электромонтажным инструментом и приспособлениями.	Результат обучен	приемы контрольно-изме
			Критерии оценки:	1. Зн электр п р и б 2. Оп измер

<p>ПК 2. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты</p>	<p>СМ 02. Оборудование и контрольно-измерительные приборы</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: классификация измерительных приборов; рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство, назначение и приемы пользования. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет проводить электрические измерения, снимать показания приборов; производить работы с измерительными электрическими приборами, электромонтажным инструментом и приспособлениями.</p>	<p>3. П услови шкала</p> <p>Результат обучен приспособлении используемые эл</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Оп различ и з д е 2. О необх приспо видов . 3. В подго электр</p>
<p>ПК 3. Выполнять диагностику, ремонт, монтаж, техническое обслуживание типового электрооборудования и приборов</p>	<p>СМ 03. Техническое обслуживание приборов электрооборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту силовых и осветительных электропроводок, кабельных и воздушных линий электропередач. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: схемы включения приборов в электрическую цепь; документация на техническое обслуживание приборов; системы эксплуатации и поверки приборов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;</p>	<p>Результат обуч электропроводок</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зна 2. Зна назнач 3. Зна порядк принц</p> <p>Результат обучен монтажа, технич ремонта силов электропроводок</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Сс монта элект 2. Сс монта элект 3. Сс монта электр 4. Сс монта .</p> <p>Результат обу технологический кабеля, монтаж проводов и тросс</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн кабеле конст</p>

		выполнять сборку и регулировку электрооборудования промышленных предприятий.	2. Сс монта 3. Сс ремонт возду электр
ПК 4. Выполнять прием, ремонт и наладку электрооборудования с последующим контролем качества произведенного ремонта	СМ 04. Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и наладка производственного электрооборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и наладке электрооборудования в процессе эксплуатации. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: задачи службы технического обслуживания; виды и причины износа электрооборудования; организацию технической эксплуатации электроустановок; обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта; выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок.</p>	<p>Результат обу технологический наладки электрос эксплуатации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вы электр с в е 2. Выг свети. прим 3. Выг взрыв свети 4. Выг электр устрои осве. 5. Выг люмин . <p>Результат обучен испытания и н электроустаново</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Въ обслу пуско защит 2. В пуско защит
			<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания и ремонта бытовых электроприборов и электрических машина. При изучении модуля обучающиеся должны освоить</p>

ПК 5. Выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина	бытовых машин и приборов	следующие знания: виды и причины износа электрооборудования бытовых приборов и машин. Важно, чтобы обучающиеся практически выполнили работы по сервисному обслуживанию и ремонту бытовых приборов и машин.	<p>Результат обучения: ремонт бытовых электрических машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. И неист 2. Прс маши
Квалификация "050302 2 – Электрик автослесарь"			
ПК 6. Знать устройство, назначение, принцип действия электрического и электронного оборудования автомобилей	СМ 06. Электрическое и электронное оборудование автомобилей	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для технического обслуживания электрического и электронного оборудования автомобилей.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить знания о назначении и принципах действия систем электрического и электронного оборудования автомобиля.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся практически выполнили работы по определению, разборке, сборке элементов электрического и электронного оборудования автомобилей.</p>	<p>Результат обучения: устройство и работа электронного оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн электр обору 2. Зн электр обору 3. Зн систем электр <p>Результат обучения: дополнительное оборудование автомобиля.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн допол электр авто 2. З приме электр
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для диагностирования электрического и электронного оборудования автомобиля.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обучения: проведение диагностики систем электрооборудования, опр</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн диагн электр неист 2. Зн диагнс двига неист 3. Зн диагн зажиг неист 4. Зн диагн управ. неист

<p>ПК 7. Выполнять диагностику, техническое обслуживание электрического и электронного оборудования автомобилей</p>	<p>СМ 07. Диагностика электрического и электронного оборудования автомобилей</p>	<p>знания о технологическом оборудовании для проведения диагностических работ, приемы и способы диагностирования электрических и электронных систем автомобиля. Важно, чтобы обучающиеся практически выполнили работы по техническому обслуживанию и ремонту узлов и агрегатов электрического и электронного оборудования автомобилей.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 92 1451 730">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 92 1534 730"> <p>5. Знае диагн освеш звук опред 6. Зна диаг инфор систе неисп 7. Зна диагн обору, неисп 8. Зна диагн систе неисп</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 730 1534 810">Результат обучения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 810 1451 1062">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 810 1534 1062"> <p>1. Зна труда диаг элект 2. Э предъя автом</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>5. Знае диагн освеш звук опред 6. Зна диаг инфор систе неисп 7. Зна диагн обору, неисп 8. Зна диагн систе неисп</p>	Результат обучения		Критерии оценки:	<p>1. Зна труда диаг элект 2. Э предъя автом</p>						
Критерии оценки:	<p>5. Знае диагн освеш звук опред 6. Зна диаг инфор систе неисп 7. Зна диагн обору, неисп 8. Зна диагн систе неисп</p>														
Результат обучения															
Критерии оценки:	<p>1. Зна труда диаг элект 2. Э предъя автом</p>														
		<p>Данный модуль описывает результативность работы,</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1062 1534 1178">Результат обучения</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1178 1534 1220">необходимый : сложности ремонт</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 1220 1451 1507">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 1220 1534 1507"> <p>1. Въ инстру рем 2. С сложн восста эле 3. С провед</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1507 1534 1654">Результат обучения</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1654 1534 1696">технологический электрического оборудования авт</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 1696 1451 1999"></td> <td data-bbox="1451 1696 1534 1999"> <p>1. Зна техни ремон элект 2. Зна техни ремон двиг 3. Зна</p> </td> </tr> </table>	Результат обучения		необходимый : сложности ремонт		Критерии оценки:	<p>1. Въ инстру рем 2. С сложн восста эле 3. С провед</p>	Результат обучения		технологический электрического оборудования авт			<p>1. Зна техни ремон элект 2. Зна техни ремон двиг 3. Зна</p>
Результат обучения															
необходимый : сложности ремонт															
Критерии оценки:	<p>1. Въ инстру рем 2. С сложн восста эле 3. С провед</p>														
Результат обучения															
технологический электрического оборудования авт															
	<p>1. Зна техни ремон элект 2. Зна техни ремон двиг 3. Зна</p>														

<p>ПК 8. Знать технологический процесс ремонта электрического и электронного оборудования автомобилей</p>	<p>СМ 08. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования автомобилей</p>	<p>навыки и знания, необходимые для проведения ремонта электрического и электронного оборудования автомобиля. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: электрические и электронные системы автомобиля, их устройство, особенности и основные неисправности данных систем, а также технику безопасности при их техническом обслуживании и ремонте. Важно, чтобы обучающиеся практически выполнили работы по техническому обслуживанию и ремонту узлов и агрегатов. электрооборудования автомобилей.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>технический ремонт 4. Знать технический ремонт 5. Знать технический ремонт световой сигнализации 6. Знать технический ремонт информсистем 7. Знать технический ремонт оборудования 8. Знать технический ремонт.</p>
			<p>Результат обучения проверки качества технического обслуживания электрического оборудования.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знать метод выполнения обслуживания 2. Выявлять эффективность электротехнических работ</p>
			<p>Результат обучения требованиям техники безопасности</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знать требования к безопасности при выполнении электротехнических работ 2. Знать требования к безопасности при выполнении работ по ремонту автомобилей</p>
<p>Профессиональная практика</p>			
			<p>Результат обучения организационным требованиям технической специальности</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знать структуру технической специальности</p>

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для определения организационной структуры и технической оснащенности предприятия; изучения современных материалов, технологических процессов.</p>	<p>Результат обучения видами технологий осуществляемых</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 205 1451 464">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 205 1528 464">1. Вла о дея вспом 2. Им общей осуще предц</td> </tr> </table> <p>Результат обучения квалификаци слесаря-электрика электрооборуд электрика-автосл</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 646 1451 892">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 646 1528 892">1. Зн выпо слесар ремонт 2. Знае выпол автосл</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Вла о дея вспом 2. Им общей осуще предц	Критерии оценки:	1. Зн выпо слесар ремонт 2. Знае выпол автосл		
Критерии оценки:	1. Вла о дея вспом 2. Им общей осуще предц								
Критерии оценки:	1. Зн выпо слесар ремонт 2. Знае выпол автосл								
			<p>Результат обучения монтаж и : электропроводок</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 1016 1451 1234">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 1016 1528 1234">1. Зн прово, откры работ. 2. С безопа работ.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения монтаж скрытых</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 1318 1451 1537">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 1318 1528 1537">1. Зн прово, элект работ. 2. С безопа работ.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения монтаж и ремо трубах.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1333 1654 1451 1873">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1451 1654 1528 1873">1. Зн произи электр работ. 2. С безопа работ.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения монтаж защитной</p>	Критерии оценки:	1. Зн прово, откры работ. 2. С безопа работ.	Критерии оценки:	1. Зн прово, элект работ. 2. С безопа работ.	Критерии оценки:	1. Зн произи электр работ. 2. С безопа работ.
Критерии оценки:	1. Зн прово, откры работ. 2. С безопа работ.								
Критерии оценки:	1. Зн прово, элект работ. 2. С безопа работ.								
Критерии оценки:	1. Зн произи электр работ. 2. С безопа работ.								

ПП 02. Производственная практика на получение рабочей квалификации

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту силовых и осветительных электропроводок, кабельных и воздушных линий электропередач; производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и наладке электрооборудования; выполнения технического обслуживания и ремонта бытовых электроприборов и электрических машин; диагностики, ремонта и технического обслуживания электрического и электронного оборудования автомобиля.

Критерии оценки:	1. Зн произв электр 2. С безопа работ.
Результат обуч монтаж кабельнь	
Критерии оценки:	1. Зн произв л и н 2. С безопа работ.
Результат обуч монтаж и ремс электропередачи	
Критерии оценки:	1. Зн произв возду элект 2. С безопа работ.
Результат обуч монтаж и реп электроустаново	
Критерии оценки:	1. Зн произв освет элект 2. С безопа работ.
Результат обуч монтаж, технич ремонт и наладк защитной аппара	
Критерии оценки:	1. Зн произ технич ремон пуско защит 2. С безопа работ.
Результат обуч монтаж, технич ремонт и наладку аппаратов.	

			Критерии оценки:	1. Знание технических средств ремонта электроаппаратуры. 2. Соблюдение правил безопасности работ.
			Результат обучения:	техническое обслуживание бытовых машин :
			Критерии оценки:	1. Знание технических средств ремонта бытовой аппаратуры. 2. Соблюдение правил безопасности работ.

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 4
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0500000 - Сервис, экономика и управление
Специальность:	0506000 - Парикмахерское искусство и декоративная косметика
Квалификация:	0506081 - Мастер-парикмахер
	0506012 - Парикмахер-модельер
	0506063 - Художник-модельер

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Форма контроля			Объем учебного времени (час)		
				из них:		

	Наименование циклов, дисциплин/ модулей, практик	Экзамен	Зачет	Контрольная работа	Всего	Теоретические занятия	Практическое Обучение	Про
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				344			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				464	268	196	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+		48	38	10	
ОПМ 02	Основы черчения		+	+	40		40	
ОПМ 03	Прикладная информатика		+		44	30	14	
ОПМ 04	Спецрисунок и художественная графика		+	+	114		114	
ОПМ 05	Основы пластической анатомии и физиологии		+		50	50		
ОПМ 06	История изобразительного искусства		+		48	48		
ОПМ 07	История прически		+		48	40	8	
ОПМ 08	Санитария и гигиена		+		36	36		
ОПМ 09	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	+	36	26	10	
СМ 00	Специальные модули				1596	358	338	900
	Квалификация "050608 1 - Парикмахер"							
СМ 01	Парикмахерские инструменты, приборы и аппаратура	+		+	40	10	10	20
СМ 02	Материалы для парикмахерских работ	+		+	62	26	18	18
СМ 03	Технология выполнения базовых приемов парикмахерских работ	+		+	282	64	68	150
СМ 04	Профессиональная этика	+		+	72	26	10	36
	Квалификация "050607 2 - Парикмахер-модельер"							

СМ 05	Моделирование и художественное оформление прически	+		+	218	32	36	150
СМ 06	Основы менеджмента	+		+	56	32	4	20
СМ 07	Основы постижерных работ	+		+	84	26	18	40
	Квалификация "050606 3 - Художник-модельер"							
СМ 08	Технология выполнения актуальных парикмахерских услуг	+		+	184	30	34	120
СМ 09	Моделирование причесок	+		+	202	28	44	130
СМ 10	Технология постижерных работ	+		+	146	24	48	74
СМ 11	Технология выполнения грима и сложного макияжа	+		+	170	40	38	92
СМ 12	Основы экономики предприятия	+		+	80	20	10	50
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП 00	Профессиональная практика				828			
ПП 01	Ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственно-технологическая практика				576			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА 00	Промежуточная аттестация				180			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение:				5184			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4 часов в неделю						
	Всего:				5800			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

ОПМ 07	История прически		+		48	40	8	
ОПМ 08	С Санитария и гигиена		+		36	36		
ОПМ 09	О Охрана труда и основы промышленной экологии		+	+	36	26	10	
СМ 00	Специальные модули				1596	358	338	900
	Квалификация "050608 1 - Мастер-парикмахер"							
СМ 01	Парикмахерские инструменты, приборы и аппаратура	+		+	40	10	10	20
СМ 02	Материалы для парикмахерских работ	+		+	62	26	18	18
СМ 03	Технология выполнения базовых приемов парикмахерских работ	+		+	282	64	68	150
СМ 04	Профессиональная этика				72	26	10	36
	Квалификация "050607 2 Парикмахер-модельер"							
СМ 05	Моделирование и художественное оформление прически	+		+	218	32	36	150
СМ 06	Основы менеджмента	+		+	56	32	4	20
СМ 07	Основы постижерных работ	+		+	84	26	18	40
	Квалификация "050606 3 Художник-модельер"							
СМ 08	Технология выполнения актуальных парикмахерских услуг	+		+	184	30	34	120
СМ 09	Моделирование причесок	+		+	202	28	44	130
СМ 10	Технология постижерных работ	+		+	146	24	48	74
СМ 11	Технология выполнения грима и сложного макияжа	+		+	170	40	38	92
СМ 12	Основы экономики предприятия	+		+	80	20	10	50
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП 00	Профессиональная практика				828			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственно-технологическая практика				576			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА 00	Промежуточная аттестация				108			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение:				3744			

К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в период теоретического обучения					
	Всего:				4320		

Примечание

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 6
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0500000 - Сервис, экономика и управление
Специальность:	0506000 - Парикмахерское искусство и декоративная косметика
Квалификация:	0506081 - Мастер-парикмахер
	0506012 - Парикмахер-модельер
	0506063 - Художник-модельер

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие</p>	<p>Результат обучения казахского/русского языка в сфере своей деятельности:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ма 2. пр 3. сп <p>Результат обучения перевода профессионального текста:</p>

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Критерии оценки: 1. слс на
			Результат обу и диалогичес
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Критерии оценки: 1. ма не пр 2. сп
			Результат об перевода профессиона
			Критерии оценки: 1. слс на
			Результат обу и диалогичес
			Критерии оценки: 1. по со 2. пр
			Результат с физкультурнo укрепления з, здорового об
			Критерии оценки: 1. : об со со сп 2. дез кр эн н а 3. уц

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>по 4. об</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения физической совершенств психофизичес</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. сп на ре 3. уп 4. иг 5. за но пр</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат от физического навыков двиг</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. фи 2. ха 3. ор фи 4. ре 5. со 6. вы 7. уц</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат доврачебную травм и нес</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. тр: фи сп 2. У ме,</td> </tr> </table>		по 4. об	Результат обучения физической совершенств психофизичес		Критерии оценки:	1. сп на ре 3. уп 4. иг 5. за но пр	Результат от физического навыков двиг		Критерии оценки:	1. фи 2. ха 3. ор фи 4. ре 5. со 6. вы 7. уц	Результат доврачебную травм и нес		Критерии оценки:	1. тр: фи сп 2. У ме,
	по 4. об																
Результат обучения физической совершенств психофизичес																	
Критерии оценки:	1. сп на ре 3. уп 4. иг 5. за но пр																
Результат от физического навыков двиг																	
Критерии оценки:	1. фи 2. ха 3. ор фи 4. ре 5. со 6. вы 7. уц																
Результат доврачебную травм и нес																	
Критерии оценки:	1. тр: фи сп 2. У ме,																
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат обучения становления и</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. : ст: К а 2. ка: об: ци</td> </tr> </table>	Результат обучения становления и			1. : ст: К а 2. ка: об: ци										
Результат обучения становления и																	
	1. : ст: К а 2. ка: об: ци																

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>следующие знания: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана. При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>ис: на] 3. пр: об: пр: Ка не 4. Ка</p>
<p>Социально-экономические модули</p>		<p>Результат о формировани</p>	<p>1. 4 ду ост мо че ка: на] Ка</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. 4 и хар сис 2. ист</p>	
		<p>Результат причинно-сле событий.</p>		
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. фи 2. по: на ф и 3. : "м пр 4.] ост</p>	
		<p>Результат об наиболее общ</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления</p>	

	СЭМ 01. Основы философии	<p>на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>5. фи ка</p> <p>Результат обучения философии дисциплиной регулируется людьми в общ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дв ис 2. реи ме 3. об фу со <p>Результат соотношения философских ответственно ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. от со ок 2. эти ра до 3. те со ма це 4. зр см со да
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль</p>	<p>Результат обучения культуры на мировой цивили</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ку ка на ми 2. на ми <p>Результат морально-нр</p>

	СЭМ 02. Культурология	<p>мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения. отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>формирующую личностную и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. раз 2. сос 3. ре 4. рад 5. и д 6. со 7. кол 8. раз
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности непосредственно в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и</p>	<p>Результат о понятии о пр явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. зак <p>Результат обу права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ли 2. по. 3. Ре 4. ре 5. ад 6. ко 7. се 8. от 9. нас <p>Результат обу права в с законодатель</p> <p>Критерии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра 2. ди 3. ра 4. на

	СЭМ 03. Основы права	<p>профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	за Ка
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия;</p>	<p>Результат о понятия соци</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. : по: си: го: гос: по: си: по: ге: 2. : по: со: пр: 3. : со: пр:</p> <p>Результат международн геополитичес</p> <p>1. : со: 2. : за: по:</p>

		применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.	Критерии оценки: 3. со по пр
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса;</p> <p>определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат экономической</p> <p>Критерии оценки: 1. за ры 2. пр 3. ос 4. е</p>
			Результат об виды собствен экономической
			Критерии оценки: 1. со; 2. эк пр м 3. эк пр
			Результат от развития мир перехода госу
			Критерии оценки: 1. ми 2. : гос 3. : вал вал
			<p>Результат возможност предпринима</p> <p>Критерии оценки: 1. ра; 2. ор пр 3. ус</p>

				де 4. би:
Общепрофессиональные модули				
БК 6. Владеть навыками ведения делопроизводства на государственном языке в соответствии с установленными требованиями к составлению и оформлению документов	О П М 01. Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат организационно-информационный</p>	<p>1. до 2. ко до 3. 4. сл; 5. к 6. ори и до</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат организационно-государственной регулирующей</p>
БК 7. Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов	О П М 02. Основы черчения	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: элементы строительного чертежа; виды строительных чертежей; правила проецирования геометрических тел на три плоскости.</p>	<p>Результат оформительский.</p>	<p>1. оф 2. пр; тр 3. че</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат оформительский, технической,</p>

<p>БК 8. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 03. Прикладная информатика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: современные компьютерные программы для оформления отчетов, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок ; значение и место персонального компьютера в организационной работе предприятия. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: практически использовать компьютеры для обработки текстовой документации; использовать системы управления базами данных; выполнять обработку цифровой и текстовой информации на основе табличных данных; работать с пакетами прикладных программ.</p>	<p>Результат обучения персонального</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 176 1490 359">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 176 1533 359">1. опц оп 2. пер</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 359 1533 474">Результат с информатико технологии в</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 474 1490 1075">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 474 1533 1075">1. об 2. ба 3. л те та 4. пр 5. л и вы пр</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. опц оп 2. пер	Результат с информатико технологии в		Критерии оценки:	1. об 2. ба 3. л те та 4. пр 5. л и вы пр				
Критерии оценки:	1. опц оп 2. пер												
Результат с информатико технологии в													
Критерии оценки:	1. об 2. ба 3. л те та 4. пр 5. л и вы пр												
<p>БК 9. Владеть практическими навыками специального рисунка и художественной графики</p>	<p>ОПМ 04. Специальный рисунок и художественная графика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые овладения практическими навыками специального рисунка и художественной графики. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные средства графического выражения: линия, штрих, пятно, точка; основы цвета, свойства цветов, взаимодействие цветов, плотность и прозрачность цветов; закономерности изменения локального цвета в объемной форме; строение черепа головы, расположение костей, мышечного покрова ; пропорцию членения головы человека.</p>	<p>Результат обучения использовать выражения.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 1190 1490 1516">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1190 1533 1516">1. л вы т с 2. вза пр 3. из об</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1516 1533 1598">Результат об формы и силу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1598 1490 1755">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1598 1533 1755">1. л 2. 3. стр</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1755 1533 1864">Результат об технологичес макияжа.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1864 1490 1999"></td> <td data-bbox="1490 1864 1533 1999">1. рас п с</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. л вы т с 2. вза пр 3. из об	Результат об формы и силу		Критерии оценки:	1. л 2. 3. стр	Результат об технологичес макияжа.			1. рас п с
Критерии оценки:	1. л вы т с 2. вза пр 3. из об												
Результат об формы и силу													
Критерии оценки:	1. л 2. 3. стр												
Результат об технологичес макияжа.													
	1. рас п с												

			Критерии оценки: 2. го. 3.1 пе; ли; при
БК 10. Владеть основными знаниями по строению костей человека и мышц	ОПМ 05. Основы пластической анатомии и физиологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения основными знаниями по строению костей человека и мышц. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: костную основу тела человека, головы человека; механизм, функции мышц, а также формы, которые образуют мышцы в состоянии покоя и как они видоизменяются при работе мышц; строение кожи, функции кожи и пластическое значение кожи; пропорции головы человека. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: изображать схематично скелет человека и череп человека в разных ракурсах; схематично изображать голову человека в разных ракурсах с учетом анатомического строения.</p>	<p>Результат обучения человека и че</p> <p>Критерии оценки: 1. че; 2. ; 3. че</p> <p>Результат обучения мышц.</p> <p>Критерии оценки: 1.3 2. 3. ко</p>
БК 11. Понимать основные виды и жанры изобразительного искусства	ОПМ 06. История изобразительного искусства	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения основными видами и жанрами изобразительного искусства. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные виды и жанры изобразительного искусства; народное прикладное искусство; особенности творчества казахстанских художников. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: характеризовать произведение изобразительного искусства в рамках стиля; зарисовывать произведение изобразительного искусства.</p>	<p>Результат охарактеризовать изобразительный</p> <p>Критерии оценки: 1. ку; к у; 2.Р; из; 3.У; тв; ху;</p> <p>Результат обучения произведений</p> <p>Критерии оценки: 1. ри; 2. за; ср; хр; фр; 3. ис</p>

<p>БК 12. Владеть навыками выполнения причесок исторических эпох</p>	<p>ОПМ 07. История прически</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения причесок исторических эпох . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: прически, головные уборы, украшения, костюм различных исторических эпох; особенности различных стилей в костюмах и прическах. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: выполнять прически Древнего мира; создавать образ средневекового человека; выполнять прически с использованием каркасов, украшений, головных уборов; создавать исторический образ всех эпох.</p>	<p>Результат обучающихся по различным историческим эпохам</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. при выполнении 2. схемы 3. до: по: ист <p>Результат обучающихся по различным историческим эпохам</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. : эп 2. : ис 3. ма эпс
<p>БК 13. Соблюдать правила санитарии и гигиены, профилактику профессиональных заболеваний</p>	<p>ОПМ 08. Санитария и гигиена</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения правил санитарии и гигиены, профилактики профессиональных заболеваний. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды инфекций и болезнетворных микробов; основные причины болезней кожи, ногтей и волос; виды кровоостанавливающих средств; виды дезинфицирующих средств. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: проводить мероприятия по борьбе с инфекциями; соблюдать гигиенические требования к работе обслуживающего персонала; соблюдать санитарные правила при эксплуатации оборудования, парикмахерского белья; оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях.</p>	<p>Результат мероприятия</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бо. 2. бо. 3. бо <p>Результат гигиенических обслуживающих</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. при па 2. при па <p>Результат доврачебную несчастных с.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кр 2. де: 3. ме.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения требований правил техники безопасности при выполнении практических работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обучающихся по нормативные охраны труда</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. : за 2. : эл

БК 14. Соблюдать требования правил техники безопасности при выполнении практических работ	ОПМ 09. Охрана труда и основы промышленной экологии	<p>следующие знания: статьи трудового законодательства; виды государственного и общественного надзора в области охраны труда; виды инструктажа по безопасным методам работы; основные средства защиты от поражений и несчастных случаев; влияние условий труда на организм человека; документы, регламентирующие охрану окружающей среды в Республике Казахстан. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: оказывать первую медицинскую помощь; проводить профилактические мероприятия по предупреждению пожаров, взрывов и несчастных случаев.</p>	Критерии пр оценки: те 3. по тех
			<p>Результат обу словия тру, деятельности</p> <p>Критерии оценки: 1. бе: 2. ох) 3. пр заб</p>

Специальные модули

Квалификация "050608 1 - Мастер-парикмахер"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения необходимого оборудования и инструментов мастера-парикмахера, их характеристик и классификаций; выполнения техники безопасности и соблюдения противопожарных мероприятий в помещении (салон красоты).</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: устройство и принцип действия измерительных приборов; назначение, принцип действия и область применения полупроводниковых приборов; устройство и принцип действия парикмахерского электроинструмента, аппаратуры и их новейшие модели; правила технической эксплуатации приборов и оборудования, соблюдение электро и пожарной безопасности. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: пользоваться измерительными приборами и электрооборудованием ;</p>	Результат об организации]
			Критерии оценки: 1. ра 2.3 экс бе:
			Результат с инструменты
			Критерии эле оценки: 1. пр эле 2. ин
			Результат об неисправнос аппаратуры
			Критерии оценки: 1. эле эл

<p>ПК 1. Использовать инструменты, приборы и аппаратуру</p>	<p>СМ 01. Парикмахерские инструменты, приборы и аппаратура</p>	<p>правильно организовать рабочее место ; определять степень неисправности парикмахерского электроинструмента и аппаратуры.</p>	<p>2. без</p>								
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для соблюдения норм расхода материалов . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: современные виды материалов, применяемые в парфюмерно-косметической промышленности, их состав и классификацию; требования, предъявляемые к консервантам, красителям; роль перекиси водорода в парикмахерской практике; состав и свойства лаков для волос, ногтей. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять растворимость, температуру плавления, совместимость различных компонентов ; дегустировать образцы душистых растворов синтетического, растительного и животного происхождения ; определять свойства окислителя для красителей волос ; рассчитывать нормы расходов препаратов ; применять все группы красителей</p>	<p>Результат обучения для окрашивания</p> <table border="1" data-bbox="1370 961 1533 1077"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 5 ок 2. 6</td> </tr> </table> <p>Результат обучения для укладки волос</p> <table border="1" data-bbox="1370 1161 1533 1276"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. ср 2. 6</td> </tr> </table> <p>Результат обучения по уходу за волосами</p> <table border="1" data-bbox="1370 1360 1533 1497"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. ха мо 2. 6</td> </tr> </table> <p>Результат обучения по использованию и декоративным</p> <table border="1" data-bbox="1370 1675 1533 1938"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 5 к де</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. 5 ок 2. 6	Критерии оценки:	1. ср 2. 6	Критерии оценки:	1. ха мо 2. 6	Критерии оценки:	1. 5 к де
Критерии оценки:	1. 5 ок 2. 6										
Критерии оценки:	1. ср 2. 6										
Критерии оценки:	1. ха мо 2. 6										
Критерии оценки:	1. 5 к де										

<p>ПК 2. Соблюдать нормы расхода материалов</p>	<p>СМ 02. Материалы для парикмахерских работ</p>	<p>для волос на производстве; использовать средства для декоративной косметики; приготовить дезинфицирующие средства различной концентрации.</p>	<p>2. осс</p>																						
<p>ПК 3. Выполнять базовые виды парикмахерских услуг</p>	<p>СМ 03. Технология выполнения базовых приемов парикмахерских работ</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления документации проб. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: сечения проб в зависимости от свойств руд и пород; условные обозначения маркировки п р о б . При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: рассчитывать количество и объем отобранных проб; выполнять маркировку проб.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат обстрижки.</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. ст</td> </tr> <tr> <td>2. ст</td> </tr> <tr> <td>3. ст</td> </tr> <tr> <td>4. ст</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обволос.</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Критерии оценки:</td> <td>1. элебс</td> </tr> <tr> <td>2. вол</td> </tr> <tr> <td>3. ук</td> </tr> <tr> <td>4. ст</td> </tr> <tr> <td>5. ст</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат окрашивание</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. Екр</td> </tr> <tr> <td>2. кр</td> </tr> <tr> <td>3. кр</td> </tr> <tr> <td>4. ст</td> </tr> </table>	Результат обстрижки.		Критерии оценки:	1. ст	2. ст	3. ст	4. ст	Результат обволос.		Критерии оценки:	1. элебс	2. вол	3. ук	4. ст	5. ст	Результат окрашивание		Критерии оценки:	1. Екр	2. кр	3. кр	4. ст
Результат обстрижки.																									
Критерии оценки:	1. ст																								
	2. ст																								
	3. ст																								
	4. ст																								
Результат обволос.																									
Критерии оценки:	1. элебс																								
	2. вол																								
	3. ук																								
	4. ст																								
	5. ст																								
Результат окрашивание																									
Критерии оценки:	1. Екр																								
	2. кр																								
	3. кр																								
	4. ст																								

			<p>Результат обу завивку.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1. хи 2. на 3. хи 4. (</td> </tr> </table>		1. хи 2. на 3. хи 4. (
	1. хи 2. на 3. хи 4. (
ПК 4. Соблюдать правила профессиональной этики и обслуживания посетителей	С М 0 4 . Профессиональная этика	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для соблюдения правил профессиональной этики и обслуживания посетителей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: общие сведения о психологии; способы разрешения конфликтов; этику взаимоотношений в трудовом коллективе; эстетику внешнего оформления интерьера предприятия и рабочих мест. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: соблюдать культуру общения работника с клиентом; соблюдать эстетические требования к внешнему облику и этикет работника контактной зоны; внедрять новые виды услуг.</p>	<p>Результат об труда работн</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. эти об 2. ли 3. оби зак</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. эти об 2. ли 3. оби зак
			Критерии оценки:	1. эти об 2. ли 3. оби зак	
			<p>Результат обу культуру сери</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. пр 2. раб раз кл 3. тру</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. пр 2. раб раз кл 3. тру
			Критерии оценки:	1. пр 2. раб раз кл 3. тру	
<p>Результат эстетическую</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.1 ди 2. оф сеж оби 3. вн 4. кои</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1.1 ди 2. оф сеж оби 3. вн 4. кои			
Критерии оценки:	1.1 ди 2. оф сеж оби 3. вн 4. кои				
Квалификация "050607 2 - Парикмахер-модельер"					
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения модельных стрижек и причесок различного назначения с применением постижерных украшений, и дополнений. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p>	<p>Результат об причесок.</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. п р 2. (схе 3. (</td> </tr> </table> <p>Результат обу стрижки.</p>	Критерии оценки:	1. п р 2. (схе 3. (
Критерии оценки:	1. п р 2. (схе 3. (

<p>ПК 5. Выполнять модельные стрижки и прически различного назначения с применением постижерных украшений и дополнений</p>	<p>СМ 05. Моделирование и художественное оформление прически</p>	<p>классификация и основные элементы причесок; типы лица, рекомендации по коррекции типов лица; дефекты лица, возможности их коррекции; формы головы, структуру волос, виды фигуры; основные этапы моделирования; способы облегчения волос; особенности краевой линии роста волос; виды плетения волос; украшения и дополнения в прическе; прически с применением постижерных украшений. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: разрабатывать эскиз и выполнять различные элементы причесок; выполнять модельные стрижки различными способами; использовать декоративные украшения, постижерные украшения и дополнения при выполнении причесок; ухаживать за изделиями из натуральных и искусственных волос; выполнять мелкий ремонт постижерных изделий; соблюдать технику безопасности и противопожарную безопасность; оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 92 1490 380">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 92 1533 380">1. об 2. во: 3. тех 4. без:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 380 1533 422">Результат обу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 422 1490 1178">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 422 1533 1178">1. 2. ко: 3. во: 5. 6. пл 7. до 8. без:</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. об 2. во: 3. тех 4. без:	Результат обу		Критерии оценки:	1. 2. ко: 3. во: 5. 6. пл 7. до 8. без:		
Критерии оценки:	1. об 2. во: 3. тех 4. без:										
Результат обу											
Критерии оценки:	1. 2. ко: 3. во: 5. 6. пл 7. до 8. без:										
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения методов управления в конкретных производственных ситуациях. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: организационную структуру управления; методы оценки деловых качеств работника; способы управления конфликтными ситуациями. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: применять методы управления в конкретных производственных ситуациях; подготовить управленческое решение; управлять неформальной группой;</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1178 1533 1262">Результат об профессионал</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1262 1490 1482">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1262 1533 1482">1. 2. 3. 4. ко: их</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1482 1533 1524">Результат обу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1524 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1524 1533 1999">1. пл 2. сл:</td> </tr> </table>	Результат об профессионал		Критерии оценки:	1. 2. 3. 4. ко: их	Результат обу		Критерии оценки:	1. пл 2. сл:
Результат об профессионал											
Критерии оценки:	1. 2. 3. 4. ко: их										
Результат обу											
Критерии оценки:	1. пл 2. сл:										

ПК 6. Соблюдать правила профессиональной этики и обслуживания посетителей	СМ 06. Основы менеджмента	предупреждать и разрешать конфликтные ситуации в группах, организациях.	пр 3.1
ПК 7. Выполнять основные постижерные работы	СМ 07. Основы постижерных работ	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения основных видов постижерных украшений. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные требования к производственным помещениям; характеристику и назначение оборудования; основное сырье и материалы; строение и классификацию волос. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: соблюдать производственную эстетику; обрабатывать натуральные волосы, а также другие используемые материалы; тресовать и тамбуровать волосы; изготавливать основные постижерные украшения; соблюдать технику безопасности и противопожарную безопасность.</p>	<p>Результат обучения инструменты</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. <p>Результат обучения материалы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. <p>Результат обучения постижерные</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4.
Квалификация "050606 3 - Художник-модельер"			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения современных видов всех парикмахерских услуг. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: современные виды стрижек; фиксирующие (моделирующие) средства, их виды; выполнения бритья с учетом направления моды; современные</p>	<p>Результат современные</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. <p>Результат современные</p>

<p>ПК 8. Выполнять все виды актуальных парикмахерских услуг</p>	<p>СМ 08. Технология выполнения актуальных парикмахерских услуг</p>	<p>виды укладки волос; современные группы красителей для волос, их характеристику и назначение; особенности накрутки волос при химической завивке; современные направления в парикмахерском искусстве на текущий сезон. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять современные мужские, женские и детские стрижки с применением различных операций с т р и ж е к ; выполнять современные виды укладки волос с применением новых инструментов; применять актуальные и различные техники окраски волос; выполнять современные виды химической завивки; соблюдать технику безопасности и противопожарную безопасность.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. эл 2. во 3. у л 4. ко 4. 0 <p>Результат современные</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ос 2. 1 ок 3. 0 <p>Результат современные</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. хи 3. 0
<p>ПК 9. Выполнять актуальные модели причесок</p>	<p>СМ 09. Моделирование причесок</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения современных видов п р и ч е с о к . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: актуальные украшения и дополнения в прическе ; прически специального назначения ; конкурсные и фантазийные п р и ч е с к и . Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять элементы причесок по фотографиям, рисункам; моделировать и выполнять прически специального назначения; моделировать прически для детей различной возрастной группы; выполнять прически с учетом возраста и индивидуальных особенностей; выполнение конкурсных и фантазийных причесок; соблюдать технику безопасности и противопожарную безопасность</p>	<p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 0 схе <p>Результат современные</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 об 2. тех 3. 0 <p>Результат современные</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. во ос 2. сп 3. ко
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для</p>	<p>Результат постижерные</p>

<p>ПК 10. Выполнять основные виды парикмахерских украшений и изделий</p>	<p>СМ 10. Технология парикмахерских работ</p>	<p>выполнения основных видов парикмахерских украшений и изделий. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: особенности обработки натуральных и искусственных волос; основные требования к конструкции монтюра парика; методику снятия мерок; основные требования к приему и з д е л и й . Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: соблюдать производственную эстетику; обрабатывать натуральные волосы, а также другие используемые материалы; тресовать и тамбуровать волосы; изготавливать основные парикмахерские украшения, шиньоны и накладки, ресницы и крепе, косы, парики различной модификации; ухаживать за изделиями из натуральных и искусственных волос ; выполнять ремонт парикмахерских изделий; соблюдать технику безопасности и противопожарную безопасность.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. та 2.] ши кре мс 3. (</td> </tr> <tr> <td>Результат о парикмахерских</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. по 2. хи 3. и з 4. (</td> </tr> <tr> <td>Результат об парикмахерских</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. и з 2. и з 3. и з 4. (</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. та 2.] ши кре мс 3. (Результат о парикмахерских		Критерии оценки:	1. по 2. хи 3. и з 4. (Результат об парикмахерских		Критерии оценки:	1. и з 2. и з 3. и з 4. (
Критерии оценки:	1. та 2.] ши кре мс 3. (
Результат о парикмахерских													
Критерии оценки:	1. по 2. хи 3. и з 4. (
Результат об парикмахерских													
Критерии оценки:	1. и з 2. и з 3. и з 4. (
<p>ПК 11. Выполнять различные виды парикмахерского макияжа, уход за кожей лица</p>	<p>СМ 11. Технология выполнения грима и сложного макияжа</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения различных видов парикмахерского макияжа, ухода за кожей лица. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы сценического грима; гигиенический и профилактический уход за кожей; техника парикмахерского макияжа; технология парикмахерского макияжа. историю развития грима; технологию применения гуммозных наклеек и мягких толщин; разнообразие форм гримов; изобразительные и технические средства парикмахерского макияжа; гармонию цвета; пропорции, формы и детали лица; коррекция формы лица; виды</p>	<table border="1"> <tr> <td>Результат обу</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2. гр ли по. ха 3. де 4. (</td> </tr> <tr> <td>Результат об кожей лица</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. ха 2. 3. кос от 4.] р е 5. (</td> </tr> <tr> <td>Результат обу</td> <td></td> </tr> </table>	Результат обу		Критерии оценки:	1. 2. гр ли по. ха 3. де 4. (Результат об кожей лица		Критерии оценки:	1. ха 2. 3. кос от 4.] р е 5. (Результат обу	
Результат обу													
Критерии оценки:	1. 2. гр ли по. ха 3. де 4. (
Результат об кожей лица													
Критерии оценки:	1. ха 2. 3. кос от 4.] р е 5. (
Результат обу													

		макияжа, их назначение; современное направление моды в макияже и гриме.		1.1 . 2. пр 3. фо к о 4. (
ПК 12. Осуществлять учет затрат и калькулирование себестоимости у с л у г	СМ 12. Основы экономики предприятия	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления учета затрат и калькулирования себестоимости у с л у г .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: предприятие в условиях рыночной системы: основные направления экономического развития сферы услуг в Республике Казахстан, предприятие - основное звено экономики, оборотные средства; организация производства и обслуживания населения, формы организации производства, производительность труда, организация труда, нормирование труда, кадры предприятия; планирование и прогнозирование деятельности предприятия: основные разделы и показатели годового плана; ценообразование; налоги и другие обязательные платежи.</p>	Результат об- условиях рын	1. пр 2. : и 3. ори
			Критерии оценки:	1. по: 2. 3. об:
			Результат об- прогнозирава	
			Критерии оценки:	1. : м а 2. вы 3. реп
Профессиональная практика				
		<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для ознакомления со структурой предприятия (салон красоты), режимом и графиком работы предприятия, изучение ценовой политики оказываемых услуг, знакомство с инструментами и оборудованием, современными материалами для выполнения различных видов стрижек, всех видов укладки волос, причесок повседневного и вечернего на п р а в л е н и я .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: требования к инструктажу по правилам</p>	Результат 1) Знать стру	1.3 (с:

<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем месте; знание требований к выполнению мужских, женских и детских стрижек; знание требований к выполнению всех видов укладки волос; знание требований к выполнению причесок повседневного и вечернего направления. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволит приобрести необходимые навыки выполнения стрижек, укладки волос и причесок различного направления с учетом индивидуальности клиентов.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>2. ок 3. ра вы</p>
<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения процессов обработки волос с учетом направления моды, окраски волос и завивки, стрижки, укладки, выполнения причесок различного направления, грима и макияжа лица. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: организовывать индивидуальную и коллективную работу на производственном участке в соответствии с трудовым законодательством, а также объективно оценивать результаты своей работы и команды в целом. Обучающиеся выполняют работу, которая позволяет достичь следующего: использовать технологические процессы обработки волос с учетом направления моды, технологии окраски волос и завивки, стрижки, укладки, выполнения причесок различного направления. Проявлять индивидуальность и творческую фантазию в выполнении парикмахерских работ и декоративной косметики.</p>	<p>Результат обучения инструмента различных ви Критерии оценки: Результат современные стрижек, ра: причесок, окр Критерии оценки:</p>	<p>1.5 ин ма 2.1 со ап 3. мы вол 1. му ст 2. ра 3. ин . 4. (</p>
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки необходимые для выполнения функций художника модельера с соблюдением процессов обработки волос с учетом</p>	<p>Результат технологичес услуг на прои</p>	

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>направления моды, окраски волос и завивки, стрижки, укладки, выполнения причесок различного направления, оформлять техническую документацию по выполнению дипломного проектирования и освоения новых технологии парикмахерского искусства.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: разрабатывать мероприятия по совершенствованию качества своей работы; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Обучающиеся выполняют работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять элементы причесок по фотографиям, рисункам ; моделировать и выполнять прически специального назначения; моделировать прически для детей различной возрастной группы; выполнять прически с учетом возраста и индивидуальных особенностей; выполнение конкурсных и фантазийных причесок; соблюдать технику безопасности и противопожарную безопасность; оформлять техническую документацию по выполнению дипломного проектирования и освоения новых технологии парикмахерского искусства.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1.1 ст 2.1 ук 3.1 ок 4.1 хи 5. ра те: 6. 7. на:</p>
			Результат обучения	
			Критерии оценки:	1.С же па 2.С ра пе, 3.С ра к а 4.С ра: па 5. ра 6.Е вы

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

СМ 10	Определение вещественного состава руды	+		+	188	80	72	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП	Профессиональная практика				756			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				324			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ДП 01	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				288			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0701000 – Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых (по видам)
Квалификация:	070103 2 – Пробоотборщик 070101 2 – Рабочий на геолого-съемочных и поисковых работах 070107 3 – Техник-геолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				460			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				938	478	460	
ОПМ 01	Основы геодезии и маркшейдерского дела		+	+	86	30	56	
ОПМ 02	Топографическое черчение		+	+	20		20	
ОПМ 03	Общая геология		+	+	166	76	90	
ОПМ 04	Кристаллография, минералогия и петрография	+	+		180	108	72	

СМ 10	Определение вещественного состава руды	+		+	188	80	72	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				90			
ПП	Профессиональная практика				756			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				324			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ДП 01	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				198			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0701000 – Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых (по видам)
Квалификация:	070103 2 – Пробоотборщик 070101 2 – Рабочий на геолого-съемочных и поисковых работах 070107 3 – Техник-геолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владение казахского/русского языка в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает лексику по материалу по специальности. Знает терминологию специальности.
			<p>Результат обучения: 2) Владение казахского/русского языка (со словарем) в профессионально-ориентированной сфере.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Умеет читать (со словарем) текст профессиональной направленности.
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля</p>	<p>Результат обучения: 3) Владение диалогической речью.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Умеет вести диалог в соответствии с ситуацией. Умеет вести профессиональный диалог.
			<p>Результат обучения: 1) Владение иностранным языком для профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает лексику по материалу по специальности. Знает терминологию специальности.

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 2) перевод (со профессионально-ориентир</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>Результат обучения: 3) Вести монологическую и диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет последовательно и в соответствии с требованиями вести профессиональн</p>
<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками</p>	<p>Результат обучения: 1) Физкультурно-спортивную подготовку и укрепление здоровья и здорового образа жизни.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы здорового образа жизни, укрепления и развития и с физических 2. Знает физиологические основы деятельности сердечно-сосудистой, кровяной, энергетической систем на нагрузках. 3. Умеет выполнять упражнения по подготовке к нагрузкам. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в г</p> <p>Результат обучения: 2) Искусство физической культуры, совершенствования психофизиологических спс</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает правила спортивных игр 2. Знает основы нагрузки и регулирования 3. Владеет техникой упражнений 4. Применяет правила игры и индивидуальные задачи в 5. Выполняет нормы и стандарты предпроектн</p> <p>Результат обучения: 3) Физическое воспитание, формирование навыков двигательной активности</p>

		<p>самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы физического 2. Знает характеристики организма по физическим 3. Умеет контролировать состояние организма в выполнении упражнений. <p>Результат обучения: 4) (доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях)</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины травм во время занятий физическими упражнениями 2. Умеет оказать первую медицинскую помощь
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в</p>	<p>Результат обучения: 1) Знакомство с историей становления казахского народа</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные этапы становления Казахстана 2. Умеет раскрыть роль казахского народа в развитии мировой цивилизации, историко-культурные особенности казахского народа 3. Понимает предназначение общественных организаций Казахстана по независимости 4. Знает достижения Казахстана. <p>Результат обучения: 2) Формирование казахстанского патриотизма</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает сущность духовных основ казахского народа 2. Знает культурные особенности казахского народа, проживающих в <p>Результат обучения: причинно-следственные связи событий.</p>

		Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	Критерии оценки:	1. Знает основные явления, характеризующие системность и 2. Умеет работать с источниками.
Социально-экономические модули				
	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) (наиболее общих философских)</p> <p>1. Владеет философскими 2. Понимает сущность процесса познания и различия философии 3. Знает сущность "материя", пространство 4. Выявляет сущность основных категорий 5. Понимает основную философскую картину мира.</p> <p>Результат обучения: 2) Отношение к философии для соблюдения регулируемых взаимоотношений с людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает законы движущие силы исторического 2. Знает нравственные регулирующие между людьми 3. Понимает сущность общества, функционирование социальных процессов</p> <p>Результат обучения: соотношение в жизни философских категорий ответственность, материальная ценность.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает и несет ответственность за сохранение жизни окружающей 2. Понимает сущность этических проблем развитием и достижений на технологической 3. Умеет</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>			<p>собственное мнение материальных ценностях в 4. Анализирует зрение на как смысла жизни собственную и данным понятия</p>
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, ксенофобские, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать культуру народов Республики и мировую цивилизацию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры, ценности казахской 2. Знает роль : народов Республики и мировой цивилизации <p>Результат обучения: морально-нравственные и формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы различных культур 2. Знает историю состояние мировых религий . 3. Умеет отличать радикальную и идеологию . 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, конфессиональные различия.
	<p>СЭМ 03. Основы права</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать понятия о праве и государственных явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает суверенитет 2. Знает признаки законности и правопорядка <p>Результат обучения: 2) Знать права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать личности в положениями Республики 2. Знает методы регулирования 3. Понимает о административных коррупционных 4. Знает положение

		<p>должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>		<p>семейного</p> <p>5. Знает о</p> <p>6. Понимает ответственность наступления.</p>
	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 3) Ум права в соответствии законодательством Республ</p> <p>1. Знает права работника.</p> <p>2. Умеет различать дисциплинарную работника и</p> <p>3. Умеет разрешать на основе законодательства Казахстана.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) понятия социологии и полит</p> <p>1. Знает основные понятия: властная система, политическое государство, государственное политическое системы, политическое геополитика</p> <p>2. Знает основные понятия: социальные явления процессы, социальные и процессы и отде</p> <p>Результат обучения: международные политическую обстанов</p> <p>1. Знает место в современном</p> <p>2. Владеет знаниями закономерностей политической ку</p> <p>Результат обучения: экономические вопросы и с</p> <p>1. Знает закономерности рыночной</p> <p>2. Знает основы производства</p> <p>3. Знает органы</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>основы предг 4. Понимает ист ее последствия.</p>
			<p>Результат обучения: 2) От виды собственности, видь экономические показатели</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает осн содержание 2. Проводит экономические применением м е т о д о в . 3. Умеет опре экономические предприятия.</p>
			<p>Результат обучения: 3) развития мировой экономи перехода государства к "зе.</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает тенд мировой 2. Знает основн государства к " 3. Знает основн валового внутр валового национа</p>
			<p>Результат обучения: возможность успеха предпринимательской деят</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает цели, с развития пр 2. Знает органи формы пр 3. Знает факто успех предп деятельность 4. Знает оснс бизнес-плана.</p>
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения различных видов съемок и оценивания точности результатов и з м е р е н и я . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: форму и размеры планеты Земля; планы, карты, разрезы, профили; методы изображения на топографических</p>	<p>Результат обучения: топографическими планами</p>
			<p>1. Знает понят 2. Знает систему используемых 3. Знает масштаб точность 4. Знает топографическ 5. Знает ус топографическ 6. Знает основ углы ориент</p>

<p>БК 6. Выполнять различные виды съемок и оценивать точность результатов измерения</p>	<p>ОПМ 01. Основы геодезии и маркшейдерского дела</p>	<p>картах и планах ситуации и рельефа; ориентирование линий на местности; система координат и высот, применяемых при создании карт и планов; масштабы и их точность; номенклатура топографических карт; назначение и виды нивелирования; зависимость названия нивелирования; назначение тахеометрической съемки; последовательность выполнения топографической съемки; сущность тахеометрической съемки.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: различать плановые и высотные координаты точек; решать прямую и обратную геодезические задачи; определять углы ориентирования по топографическим картам; объяснять сущность геометрического нивелирования; объяснять различие между методами геометрического нивелирования; вычислять превышения с использованием формул геометрического нивелирования; объяснять назначение величины горизонта инструмента и приводить примеры его использования; вычислять превышения на станции и выполнять постраничный контроль; выполнять уравнивание превышений и вычислять абсолютные отметки точек технического нивелирования; вычислять абсолютные отметки промежуточных точек; различать виды планово-высотного обоснования, применяемые при тахеометрической съемке; объяснять порядок выполнения съемки ситуации и рельефа.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>7. Умеет отличать 8. Умеет работать в процессе определения и нанесения их 9. Умеет читать условных 10. Умеет работать с топографическими 11. Умеет определять направления ориентирования 12. Умеет работать с картами.</p>
				<p>Результат обучения: вертикальную съемку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает название нивелирования 2. Знает устройство 3. Умеет вычислять и использовать геометрического 4. Умеет выполнять превышений абсолютные технического 5. Умеет вычислять отметки промежуточных</p>
				<p>Результат обучения: тахеометрическую съемку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает приборы выполнения тахеометрической съемки. 2. Знает порядок выполнения тахеометрической съемки. 3. Знает порядок обоснования, геодезические выработки, разбивочные, использование навигационных приборов. 4. Знает сущность тахеометрической съемки. 5. Умеет выполнять тахеометрическую съемку</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для оформления геологических карт различного назначения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: способы построения изображений на</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Оформить планы картографическим способом 2. Знает технологию 3. Умеет определять перспективу чертежно-оформления 3. Умеет оформлять картографический</p>

<p>БК 7. Оформлять геологические карты различного назначения</p>	<p>О П М 0 2 . Топографическое черчение</p>	<p>плоскости; основные правила и нормы оформления и выполнения чертежей; условности, применяемые на чертежах; требования, предъявляемые к съемочному оригиналу топографической карты. При изучении модуля обучающиеся должны : использовать чертежные инструменты, приборы, различные принадлежности и материалы, применяемые в процессе оформления оригиналов; использовать таблицы условных знаков масштабов 1:2000 и 1:10000; выбирать картографические шрифты, по толщинам основного элемента; рассчитывать ширину буквы; готовить бумагу для окрашивания; вычерчивать условные знаки; вычерчивать линии требуемой толщины; вычерчивать буквы; применять технологию вычерчивания шрифта при оформлении результатов геологических работ.</p>	<p>толщинам ост 4. Умеет расс буквы.</p> <p>Результат обучения: 2) Вы знаки геологических и топ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает класси знаков . 2. Знает требова к вычерчивани при создани содержания 3. Знает методи вычерчивания 4. Знает инструм для вычерчиван 5. Знает мет оформления 6. Умеет испол инструмент 7. Умеет выч требуемой 8. Умеет выче знаки различн 9. Умеет окра цветными ка акварельными к
<p>БК 8. Понимать сущность геологических</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности геологических процессов и строения земной коры. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: геохронологические и стратиграфические шкалы; основные особенности, закономерности развития земной коры; виды и методы геологических исследований.</p>	<p>Результат обучения: 1) сведениями о планете Земл</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характеристику 2. Умеет с физико-географ геоморфологиче и элементы фор поверхности 3. Умеет опис физические свс давление, те геофизические п гравитационнос электрическое 4. Знает строе 5. Умеет > внутренние обол 6. Умеет дават внешним оболоч <p>Результат обучения: 2) Вл развитии планеты Земля.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает строе 2. Знает общ вещественном с

<p>процессов и строения земной коры</p>	<p>ОПМ 03. Общая геология</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны : определять по диагностическим признакам наиболее распространенные породообразующие минералы и горные породы ; работать с горным компасом; строить разрезы и оформлять графические приложения в соответствии инструктивными требованиями.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Знает возраст методы его 4. Умеет геохронологиче 5. Знает эндогео процессы . 6. Знает деятельность аг <p>Результат обучения: 3) Р компасом.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характер залегания 2. Знает элемент наклонного 3. Знает устройс 4. Знает плоско 5. Умеет определ падения 6. Умеет соблюдать с горным 7. Умеет вы азимутов паден угла падения 8. Умеет определ направление го целью привязки
			<p>Результат обучения: 1) Г кристаллического веществ кристаллов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн аморфных и веществ, их энергетическое 2. Знает р кристаллически и применение 3. Знает условия кристаллов, зон 4. Умеет отл вещества от 5. Умеет искусс кристаллы прост <p>Результат обучения: 2) Оп</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает хим минералов . 2. Знает свс 3. Знает морфол минеральных 4. Знает генезис минералов . 5. Знает общу

<p>БК 9. Обладать знаниями о вещественном составе Земли</p>	<p>О П М 0 4 . Кристаллография, минералогия и петрография</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для определения минералов и горных пород . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: разновидности минералов: физические свойства, морфология, процессы минералообразования; классы минералов; условия образования горных пород . При изучении модуля обучающиеся должны : определять минералы; определять горные породы в образцах и естественных условиях.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>классов: самор сульфиды, гал силикаты, сул карбонаты, ни арсенаты, ванад м о л и б д а т ы . 6. Умеет диагностически определения мипород, провод минералов в : 7. Умеет испс полевого мак определения м горных пород.</p> <p>Результат обучения: 3) С породы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн горных пород – и минеральный). 2. Знает мето горных 3. Знает : магматических, ос а д о ч н ы х вулканогенно-о 4. Умеет опреде породы (инт эффузивные), текстуру, мин 5. Умеет опред описывать ос 6. Умеет оп метаморфичес 7. Умеет относи их диагностике генетическому определенной содержанию и составе кварца м и н е р а л о в . 8. Умеет описы и давать им пс 9. Умеет опред литологические осадочных г определять характерных различных фац вулканических и горных пород.

БК 10. Обладать знаниями о геологической истории развития Земли и земной коры для определения относительного возраста и условий образования пород

ОПМ 05. Историческая геология с основами палеонтологии и геологии Казахстана

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для определения ископаемой флоры и фауны с целью установления относительного возраста и условий образования горных пород. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: значение учебной дисциплины; отличия животного и растительного миров; стратиграфическое значение органических остатков; этапы геологической истории Земли; принципы тектонического районирования и основные типы тектонических областей. При изучении модуля обучающиеся должны:

- определять на геологических картах относительный возраст осадочных, магматических пород;
- определять наличие в горных породах ископаемой фауны и флоры;
- определять относительный возраст пород по наличию ископаемых остатков организмов;
- определять по указанным особенностям условия образования пород.

Результат обучения: 1) Оп горных породах ископаемо

Критерии оценки:

1. Знает оснс организмов
2. Знает м особенности и признаки иског
3. Знает праг ископаемых
4. Умеет опр ископаемых ост горных
5. Умеет опред организмы на морфологически диагностически ископаемых орг:

Результат обучения: 2) Пр анализ и палеогеографичес

Критерии оценки:

1. Знает лит палеонтологиче горных
2. Знает руковод временем
3. Знает среду о организмов
4. Знает пале обстановки в] З е м л я .
5. Знает при размеров и организмов
6. Умеет дел имеющимся дан

Результат обучения: геотектоническое районирс

Критерии оценки:

1. Знает эпохи геотектоническ
2. Знает геотектоническ составления тектонически
3. Знает геолог докембрия, па кайнозоя.

Результат обучения: геотектоническое районирс

1. Знает аэро- и , географически глубокое бурени выявления геологического

			Критерии оценки:	и скопаях 2. Знает геологическое с 3. Умеет работат тектонической к
БК 11. Составлять геологическую графику	ОПМ 06. Структурная геология и геокартографирование	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для построения геологической графики, чтения геологических карт, анализа геологического строения района по карте.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные структурные элементы земной коры; виды геологического картографирования; методы геологической съемки в регионах с различными ландшафтно-геологическими условиями и генетическими</p>	<p>Результат обучения: 1) Составить геологическую графику.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает способ рельефа 2. Знает содержания типы геологические 3. Знает условные на геологически 4. Знает и структурных фотел. 5. Знает слои земной 6. Знает структур несогласного зпород. 7. Знает горизонт слоев. 8. Знает наклон 9. Знает склад слоев го 10. Знает разрыв слоев го 11. Знает трещины. 12. Знает и дислокации 13. Знает фотинтрузивных, метаморфическ 14. Умеет стратиграфическ описанию 15. Умеет стр оформлять граф в соответствии инструкторными оформлению гес. 16. Умеет отл залегание от горизонтальных 17. Умеет опре залегания на косвенными 18. Умеет строи трещиноватости</p>

		<p>особенностями пород и структур, основы космических методов картографирования; организация геологосъемочных работ. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>читать геологические карты, изображать различные формы залегания пород на картах, устанавливать по геологической карте историю геологического развития, формы магматической деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 2) геологического строения р:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содер анализу геолог 2. Знает особе горных пород р 3. Знает прич различных ст 4. Знает полез связанные с структурными 5. Знает характ нетектонически 6. Знает основ элементы 7. Умеет описы 8. Умеет выд структурных 9. Умеет изм горизонтально 10. Умеет геологических формы залеган разрывных 11. Умеет выде этажи 12. Умеет возможные зонн участки орудене <p>Результат обучения: 3) геологической съемки.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает за геологического 2. Знает усло аэрофотосъѸ 3. Знает зна исследования 4. Знает перио съемки и 5. Знает совре региональных исследования 6. Умеет дешифрирован космоснимков.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения гидрогеологических и инженерно-геологических данных при</p>	<p>Результат обучения: гидрогеологические инженерно-геологические , и разведке месторожд ископаемых.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физич состав по 2. Знает водь

<p>БК 12. Обладать знаниями о подземных водах и водоносных грунтах</p>	<p>ОПМ 07. Основы гидрогеологии и инженерной геологии</p>	<p>поиске и разведке месторождений полезных ископаемых. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: виды подземных вод, их состав, методы изучения; основные элементы грунтовых и напорных вод; виды грунтов, их физико-механические свойства. При изучении модуля обучающиеся должны: строить карты гидроизогипс; определять физико-механические свойства грунтов.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>грунтовые воды артезианские и карстовые воды промышленные 3. Знает основные подземных 4. Знает основы геологии. 5. Знает гидрогеологический инженерно-геологический исследования 6. Умеет строить гидроизогипс 7. Умеет физико-механические грунтов.</p>
<p>БК 13. Обладать знаниями о способах и оборудовании для бурения скважин и проходки горных выработок</p>	<p>ОПМ 08. Основы бурения и горного дела</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выбора способа бурения и проходки горных выработок в конкретных условиях. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: физико-механические особенности горных пород и влияние их на конструкцию скважин; основные технологические процессы бурения; вспомогательные работы, сопутствующие бурению; основные виды бурения: колонковое бурение, ударно-канатное бурение; основы горного дела: проведение подземных разведочных горных выработок с применением буровзрывных работ, вентиляция, водоотлив и освещение. При изучении модуля обучающиеся должны: определять по геологическим материалам и справочной литературе физико-механические свойства горных пород и горнотехнические условия изучаемого объекта; вести геолого-техническую документацию скважин; составлять конструкции скважин при разведке россыпей; отбирать пробы; вести геолого-техническую документацию скважин; составлять конструкцию скважин и геолого-технические наряды; определять места заложения скважин;</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) 1 бурения скважин. 1. Знает общие скважин. 2. Знает перенос станки и установок бурения. 3. Знает виды 4. Знает понятия осложнение 5. Знает основные горно-геологические причины аварий бурения 6. Знает основы естественного и 7. Знает практической 8. Знает меры, искривление 9. Знает приборы искривления 10. Знает условия тапонируемые 11. Умеет при способа бурения условия. 12. Умеет оформлять документацию. Результат обучения: 2) 1 проходки и крепления горных 1. Знает основы проведения подземных горных выработок</p>

		<p>отбирать, укладывать и документировать керн и шлам с отбором проб и образцов; пользоваться приборами для замера зенитного и азимутального углов скважин;</p> <p>вести полевую документацию выработок;</p> <p>организовать ликвидацию горных выработок и рекультивацию земель; определять место заложения горной выработки и организовывать горнопроходческие работы.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет организовывать буровзрывных, водоотлив и осв. транспортировку выработок.</p> <p>2. Знает основы разработки полезных ископаемых.</p> <p>3. Умеет выбирать оборудование горно-буровых работ в условиях.</p>
<p>БК 14. Рассчитывать сметную стоимость геологоразведочных работ</p>	<p>ОПМ 09. Основы экономики и организации геологоразведочных работ</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для расчета сметной стоимости и эффективности капитальных вложений в геологоразведочные работы. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: современная рыночная экономика; современное состояние экономики страны; законы рынка; экономические и правовые основы недропользования; предприятие и предпринимательство в условиях рыночной экономики; управление геологическим предприятием; планирование и проектирование – функции управления; финансы предприятий и кредит; экономический рост и эффективность геологоразведочных работ. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>расчет показателей использования оборотных средств.</p> <p>расчет себестоимости единицы продукции в основном и вспомогательном производстве;</p> <p>расчет прибыли и рентабельности горного предприятия;</p> <p>расчет затрат времени и труда;</p> <p>расчет сметной стоимости работ, нормированных справочниками;</p> <p>составление сводной сметы затрат на производство геологоразведочных работ;</p> <p>расчет эффективности капитальных вложений на геологоразведочных работах.</p>	<p>Результат обучения: 1) По эффективности капиталы геологоразведочных работ:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет про показатели оборотных</p> <p>2. Умеет про себестоимости в основном и производств</p> <p>3. Умеет произв времени</p> <p>4. Умеет про сметной стоим нормированных</p> <p>5. Умеет состав затрат на геологоразведоч</p>
			<p>Результат обучения: организационно-распоряд информационно-справочный</p>

<p>БК 15. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 1 0 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов. При изучении модуля обучающиеся должны : р а б о т а т ь с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды документов 2. Знает инф коммункативн документов 3. Знает стру 4. Знает оснс служебных 5. Знает требова к тексту 6. Умеет организационно и информацио документами. <p>Результат обучения: 2) государственном язык регулирующие трудовые о</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет понят регулирующих 1 , согласно Тр Республики 2. Знает необ: трудового 3. Умеет , государственной автобиографию, заявление, жал расписку.
--	--	---	--

Специальные модули

Квалификация "070103 2 - Пробоотборщик"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения мероприятий по отбору проб. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: физические свойства горных пород; основы микротектоники; виды опробования; способы отбора проб из</p>	<p>Результат обучения: 1) Оруд и пород.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физи горных 2. Знает основ 3. Знает метод линий 4. Умеет опред текстуры р 5. Умеет примк линий раскола в <p>Результат обучения: 2) Пропробования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ви 2. Знает способ горных вырабо 3. Умеет произв отбора проб в свойств г 4. Умеет рассчи
--	--	--	---

ПК 1. Отбирать пробы различного материала	СМ 01. Отбор проб	<p>горных выработок и обнажений; правила отбора проб со дна морей и водоемов; порядок действий по отбору проб из выработок; сечения борозд для различных пород и руд. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>определять структуры и текстуры руд и пород;</p> <p>применять направления линий раскола в работе;</p> <p>производить выбор способа отбора проб в зависимости от свойств горных пород;</p> <p>рассчитывать количество проб по видам;</p> <p>наносить контур будущей пробы; отбирать пробу при помощи инструмента (зубило, молоток, кайло); бурить мелкие скважины вручную и с помощью мотобуров;</p> <p>проводить операции по отбору проб со дна морей и глубоких водоемов.</p>	<p>проб и</p> <p>5. Умеет определять контрольные пробы</p>	
		<p>Результат обучения: 3) При отборе проб</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок отбора проб из выработок 2. Знает сечения борозд для различных пород 3. Умеет наносить контур пробы 4. Умеет отбирать пробу при помощи инструментов (молоток, кайло) 5. Умеет отбирать пробу при помощи перфораторов, электрических буров 6. Умеет бурить вручную и с помощью мотобуров 7. Умеет соблюдать условия и стандарты геологических работ 8. Умеет применять материал пробы в мешок. 	
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для подготовки оборудования к работе, поддержания его в рабочем состоянии. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<p>Результат обучения: 4) При отборе проб</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила отбора проб со дна морей и водоемов 2. Знает порядок отбора проб 3. Умеет проводить отбор проб со дна морей и глубоких водоемов
			<p>Результат обучения: 2) Выявление неисправностей и обслуживание оборудования</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок отбора проб 2. Знает порядок подготовки и отбойных молотков 3. Умеет применять перфораторы и перфораторы с воздушным приводом

<p>ПК 2. Подготовить оборудование к работе, поддерживать его в рабочем состоянии</p>	<p>СМ 02. Подготовка и обслуживание оборудования</p>	<p>устройство пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов; порядок и правила подготовки пробоотборников, отбойных молотков, мотобуров и перфораторов к работе; правила обслуживания оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>подключать пробоотборники, отбойные молотки и перфораторы к электро- и воздухопроводной сети; выполнять техническое обслуживание оборудования; применять инструменты, необходимые при мелком ремонте оборудования; выявлять и устранять мелкие неисправности в работе используемого оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила обслуживания 2. Знает узлы, нуждающиеся в обслуживании (продувке). 3. Знает инструменты, применяемые в обслуживании 4. Умеет обращаться с оборудованием, снаряжением, инструментами в рабочем состоянии <p>Результат обучения: 3) Проводит ремонт оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает признаки выхода из строя 2. Знает предельные нормы (нагрузки) оборудования 3. Умеет применять необходимые инструменты при обслуживании 4. Умеет выявлять мелкие неисправности в работе используемого оборудования
<p>ПК 3. Оформлять документацию по отбору, регистрации и маркировке проб</p>	<p>СМ 03. Оформление документации по отбору, регистрации и маркировке проб</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления документации по отбору проб. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: сечения проб в зависимости от свойств руд и пород; условные обозначения маркировки проб. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>рассчитывать количество и объем отобранных проб; выполнять маркировку проб.</p>	<p>Результат обучения: 1) Определяет количество и объем отобранных проб.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сечения отобранных проб 2. Умеет рассчитывать количество отобранных проб 3. Умеет составлять таблицу отбора проб <p>Результат обучения: 2) Проводит маркировку проб.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает условия маркировки проб 2. Умеет выполнять маркировку проб 3. Умеет этикетировать транспортировку проб; сортировать проб по результатам их к лабораторным
<p>Квалификация "070101 2 - Рабочий на геолого-съёмочных и поисковых работах"</p>			
			<p>Результат обучения: 1) Проводит транспортировку снаряжения при подготовке и ликвидации</p>

<p>ПК 4. Выполнять подготовку, организацию и ликвидацию полевых геологических исследований</p>	<p>СМ 04. Подготовка, организация и ликвидация полевых геологических исследований</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации и ликвидации полевых работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила хранения, упаковки и транспортировки полевого снаряжения, приборов, инструментов, оборудования, различных видов проб; основные правила по обустройству полевого лагеря; устройство полевых палаток; требования санитарно-гигиенических норм по местоположению объектов на территории полевого лагеря. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>упаковывать полевое снаряжение, приборы и инструменты; выполнять такелажные и стропальные работы; выполнять погрузку и разгрузку полевого снаряжения, приборов, инструментов и оборудования; выполнять транспортировку полевого снаряжения, приборов, оборудования, различных видов проб; устанавливать и снимать (в составе бригады) полевые палатки; проводить земляные работы.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила и транспорти снаряжения, инструментов, различных 2. Умеет упаковать снаряжение, инструменты 3. Умеет выполнять стропальные 4. Умеет выполнять разгрузку полевого снаряжения, инструментов и оборудования 5. Умеет транспортировать снаряжение, оборудование, проб. <p>Результат обучения: 2) организации и ликвидации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы обустройству 2. Знает устройство 3. Знает санитарно-гигиенические местоположения территории 4. Умеет устанавливать в составе бригады 5. Умеет подобрать инструмент для обеспечения санитарно-гигиенических на территории 6. Умеет проводить работы.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения мероприятий по сбору фактического</p>	<p>Результат обучения: геохимическое опробование</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды геохимических 2. Знает и оборудование, геохимическом 3. Знает принципы литогеохимического геоботанического 4. Знает меры выполнения 5. Умеет изготовить

<p>ПК 5. Выполнять сбор фактического геологического материала при проведении полевых геологических исследований</p>	<p>СМ 05. Сбор фактического геологического материала</p>	<p>материала, а также проходки и ликвидации неглубоких горных выработок. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: виды и назначение геохимических методов поисков; инструменты и оборудование, применяемое при геохимическом опробовании; правила отбора литогеохимических, геоботанических проб, проб воды и газа; меры безопасности при выполнении геохимического опробования; назначение шлихового опробования; правила отбора шлиховых проб; При изучении модуля обучающиеся должны : изготавливать капсулы (конверты) для литогеохимических проб; разбивать сеть геохимического опробования в зависимости от масштаба работ и заданных параметров ;выполнять отбор литогеохимических, геоботанических проб, проб воды и газа; выполнять расситовку рыхлых проб, озоление биогеохимических проб ;заполнять документацию капсулы; выполнять отбор шлиховых проб; выполнять все стадии (отмучивание, промывка, доводка, просушивание) шлихового опробования; выполнять проходку неглубоких горных выработок вручную по заданным параметрам ; проводить ликвидацию неглубоких горных выработок.</p>	<p>Критерии оценки: конверты) для : п р о б . 6. Умеет р геохимического зависимости от заданных 7. Умеет вь литогеохимич геоботанически г а з а . 8. Умеет выпо рыхлых прс биогеохимичес 9. Умеет заполн капсулы.</p> <p>Результат обучения: 2) Цз опробование.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает назна опробовани: 2. Знает ии оборудование, шлиховом 3. Знает правил: п р о б . 4. Знает меры шлиховом 5. Умеет изгот: конверты) для 6. Умеет вь шлиховых 7. Умеет выпо. отмучивание, п просушивание) опробовани: 8. Умеет упакс пробы.</p> <p>Результат обучения: 3) Вы ликвидацию неглубоких го</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает меры проходке и ли выработок . 2. Умеет вып неглубоких го вручную по зад 3. Умеет провс неглубоких горн</p>
			<p>Результат обучения: диагностировать) минера. породы полевыми химичес</p> <p>1. Знает осн подготовки про физико-химиче</p>

<p>ПК 6. Выполнять лабораторное исследование минерального сырья</p>	<p>СМ 06. Исследование минерального сырья</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения минералов, руд и горных пород лабораторными методами. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: классификация лабораторных методов анализа минералов, горных пород и руд; методы выделения мономинеральных фракций; полевые химические методы диагностики минералов, руд и горных пород; основы ядерно-физических методов исследования минерального сырья.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: подготавливать пробы для анализа, определять минералы шлиха; определять физические свойства минералов и горных пород; исследовать минералы, руд и горных пород в шлифах, аншлифах и иммерсионных препаратах под микроскопом.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Знает оборудование при подготовке 3. Знает по химическому качеству 4. Знает метод минералов, руд 5. Умеет подобрать оборудование и с ними, безопасность 6. Умеет делиться результатами
<p>Результат обучения: 2 минералого-петрографический</p>			
<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает организацию работы при микроскопическом петрографическом исследовании 2. Знает устройство оборудования, и минералого-петрографическое исследование 3. Знает схемы и методы исследования 4. Знает методы изучения основных признаков минералов 5. Умеет выполнять полировку аншлифов государственного института до 3-го класса 6. Умеет работать с приборами необходимой точности 7. Умеет определять искусственные минералы иммерсионным методом 			
<p>Результат обучения: физико-механические свойства пород лабораторными методами</p>			
<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные используемые методы исследований и испытаний 2. Знает объем физико-механических технологических исследований полезных ископаемых на различных стадиях геологического цикла 3. Знает знать параметры лабораторного 			

			Критерии оценки:	п о с у д ы . 4. Умеет оформ журналы . 5. Умеет опре массу руды 6. Умеет опреде и горн 7. Умеет выпо проб для физи и с п ы т а н и й . 8. Умеет оформ журналы.
ПК 7. Участвовать в поиске и разведке месторождений полезных ископаемых	СМ 07. Участие в поиске и разведке месторождений полезных ископаемых	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для участия в работах при выполнении поиска и разведки месторождений полезных ископаемых .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия методики поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; стадийность геологоразведочных работ; технические средства разведки; опробование месторождений полезных ископаемых; геологическую документацию при поисковых и разведочных работах.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: решать задачи на каждой стадии поисковых и разведочных работ .</p>	Результат обучения: 1) проведении поиска полезн	
			Критерии оценки:	1. Знает метод месторожден 2. Знает при поисковых 3. Умеет вып геологоразведо 4. Умеет ве документацию и геологоразведоч
			Результат обучения: 2) разведке месторождений п	
			Критерии оценки:	1. Знает задачи месторождений и скопаемых 2. Умеет со обработки 3. Умеет опр буровых и горнс 4. Умеет методическими выполнению 5. Умеет выпол поисках и разве, безопасности и охране окру 6. Знает и необходимости использования н
Квалификация "070107 3 - Техник-геолог"				
			Результат обучения: 1) данных в геоинформационн	
				1. Знает порядо 2. Знает инте специальных применяемых и 3. Знает устройс

ПК 8. Обращивать геологическую информацию	СМ 08. Обработка геологической информации	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обработки геологической информации с использованием компьютерных технологий.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: современное состояние информационных технологий; состав и назначение устройств базовой конфигурации персональных компьютеров; возможности прикладных программ для обработки текстовой, графической и табличной информации; форматы хранения оцифрованной информации; картографические проекции; этапы векторизации данных; возможности программных продуктов для обработки геологических данных</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: создавать и форматировать комплексные текстовые документы; создавать и редактировать графические документы ; создавать и форматировать электронные таблицы; производить вычисления в электронных таблицах; строить диаграммы и графики функций ; работать с базами данных.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> оцифровки 4. Знает алгоритм картографическ 5. Умеет выполн специальные программы 6. Умеет выпс картографическ 7. Умеет сохр данные в необхо
			<p>Результат обучения: геологическую графику и месторождений в геол программах.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает алгоритм геологической трехмерных месторожден 2. Знает стандар геологической 3. Умеет состав. графику в гес программах 4. Умеет выявл ошибки в постро
			<p>Результат обучения: (рассчитывать) параметры и геoinформационных прогн</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает мод отвечающие за 2. Знает алгоритм выполнения ; 3. Знает и пс возникновения при 4. Умеет испра программой ош 5. Умеет опре, геологически геoinформацион
			<p>Результат обучения: 1) полезных ископаемых.</p>
			<ul style="list-style-type: none"> 1. Знает пром месторождений ископаемых 2. Знает поиско при зна ки . 3. Знает при поисковых 4. Умеет опреде признакам и возможные пол

<p>ПК 9. Выполнять поиск и разведку месторождений полезных ископаемых</p>	<p>СМ 09. Поиск и разведка месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, подсчета прогнозных ресурсов и геологических запасов полезных ископаемых. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: условия образования месторождений полезных ископаемых; морфологию рудных тел; генетическую классификацию месторождений полезных ископаемых; промышленную классификацию; понятие поисковых критериев и признаков; разведку месторождений и ее основные задачи; технические средства разведки; разведочные системы; подсчет разведанных запасов; понятие о промышленной геолого-экономической оценке месторождений; геологическая служба на горных предприятиях. При изучении модуля обучающиеся должны: использовать знания о парагенезисе минералов при поиске месторождений полезных ископаемых.определять объемы всех видов геологоразведочных работ, указанных в проекте, на изучение какого-либо объекта; производить измерения и вычисления площадей и объемов, выделенных для подсчета контуров рудных тел;решать задачи на каждой стадии поисковых и разведочных работ; использовать поисковые предпосылки</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1214 92 1333 968"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1333 92 1541 968"> <p>5. Умеет выполнять геологоразведку 6. Умеет вести документацию геологоразведки 7. Умеет определять элементы, характер и размеры устанавливая образования 8. Умеет выбирать рациональные параметры конкретных геологических 9. Умеет выбирать средства ведения поисково-оценочных работ 10. Умеет составлять поисковые планы работ 11. Умеет с готовностью к вводу в эксплуатацию</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 968 1541 1087"> <p>Результат обучения: 2) Е прогнозных ресурсов и оценка по результатам поиска.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 1087 1333 1692"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1333 1087 1541 1692"> <p>1. Знает характер ресурсов. 2. Знает объемы ресурсов. 3. Знает источники оценочных 4. Знает основные прогнозных 5. Умеет проводить тел полезных данным по поисково-оценочных 6. Умеет составлять ресурсы. 7. Умеет выбирать прогнозных специальным фс</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 1692 1541 1766"> <p>Результат обучения: 3) Пр месторождений полезных и</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 1766 1333 1992"></td> <td data-bbox="1333 1766 1541 1992"> <p>1. Знает плотность 2. Знает геофизические разведке и 3. Умеет читать графику. 4. Умеет применять</p> </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>5. Умеет выполнять геологоразведку 6. Умеет вести документацию геологоразведки 7. Умеет определять элементы, характер и размеры устанавливая образования 8. Умеет выбирать рациональные параметры конкретных геологических 9. Умеет выбирать средства ведения поисково-оценочных работ 10. Умеет составлять поисковые планы работ 11. Умеет с готовностью к вводу в эксплуатацию</p>	<p>Результат обучения: 2) Е прогнозных ресурсов и оценка по результатам поиска.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает характер ресурсов. 2. Знает объемы ресурсов. 3. Знает источники оценочных 4. Знает основные прогнозных 5. Умеет проводить тел полезных данным по поисково-оценочных 6. Умеет составлять ресурсы. 7. Умеет выбирать прогнозных специальным фс</p>	<p>Результат обучения: 3) Пр месторождений полезных и</p>			<p>1. Знает плотность 2. Знает геофизические разведке и 3. Умеет читать графику. 4. Умеет применять</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>5. Умеет выполнять геологоразведку 6. Умеет вести документацию геологоразведки 7. Умеет определять элементы, характер и размеры устанавливая образования 8. Умеет выбирать рациональные параметры конкретных геологических 9. Умеет выбирать средства ведения поисково-оценочных работ 10. Умеет составлять поисковые планы работ 11. Умеет с готовностью к вводу в эксплуатацию</p>												
<p>Результат обучения: 2) Е прогнозных ресурсов и оценка по результатам поиска.</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает характер ресурсов. 2. Знает объемы ресурсов. 3. Знает источники оценочных 4. Знает основные прогнозных 5. Умеет проводить тел полезных данным по поисково-оценочных 6. Умеет составлять ресурсы. 7. Умеет выбирать прогнозных специальным фс</p>												
<p>Результат обучения: 3) Пр месторождений полезных и</p>													
	<p>1. Знает плотность 2. Знает геофизические разведке и 3. Умеет читать графику. 4. Умеет применять</p>												

		<p>и признаки, в основных методах изучения месторождений.</p>	<p>данные при разв полезных 5. Умеет выби средства и сис зависимости от с и геологических рудных 6. Умеет провод тел экстраполяц и непрерывным к о н т а к т о в . 7. Знает характе з а п а с о в . 8. Умеет методическими применению кле к месторожде полезных государственно запасам Республ проектировании 9. Умеет строит и категоризации ископаемых в условиями зале 10. Умеет выпс при поисках и меры безопаснос охране окру 11. Умеет вы запасов полезн соответствии с требованиями.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения вещественного состава руд, чтения</p>	<p>Результат обучения: вещественный состав руд.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает ге геохимические у месторождений и скопaeмых 2. Знает основн предпосылки 3. Знает рудообразования платформ, 4. Промышлен металлических полезных 5. Умеет опреде образцы руд и характеризующи их 6. Умеет испс парагенетическ ископаемых с р</p>

ПК 10. Определять вещественный состав руды	СМ 10. Определение вещественного состава руды	<p>геологического строения месторождений полезных ископаемых по геологической графике. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные формы рудных тел; классификация месторождений полезных ископаемых по генетическому признаку и промышленному назначению; основные предпосылки рудообразования, геологические условия формирования различных групп месторождений; местонахождение крупных месторождений полезных ископаемых Казахстана, Содружества Независимых Государств и мира на карте; рудные провинции Казахстана; гипотезы образования нефти и газа; типы залежей нефти и газа; осадочные бассейны Казахстана</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: определять вещественный состав руд и основные промышленные минералы в руде; читать геологические карты месторождений полезных ископаемых.</p>	<p>горных</p> <p>7. Умеет отличать текстурные особенности месторождений происхождения</p> <p>8. Умеет описывать</p> <p>Результат обучения: геологическое строение полезных ископаемых.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные распространения состав и строение залегания месторождений полезных ископаемых 2. Знает месторождений полезных ископаемых 3. Знает месторождений полезных ископаемых на картах. 4. Знает особенности эндогенных, метаморфогенных полезных 5. Знает элемент тел. 6. Знает схемы химической досадки. 7. Знает строения крупнейших различных пород 8. Умеет соотносить рудообразования месторождений 9. Умеет графически пространственно рудных тел в разрезе 10. Умеет определять элементы, характер и размеры устанавливать образования.
Профессиональная практика		<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для ознакомления с техникой и технологией поисковых и разведочных работ, технологической</p>	<p>Результат обучения: 1) спецификой производства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает условия поисково-съемочной территории мест проведения георабот. 2. Знает рас

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>документацией и спецификой работы пробоотборщика, рабочего на геолого-съёмочных и поисковых работах, техник-геолога. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: содержание первичного инструктажа по технике безопасности; правила поведения рабочего на производственном участке; специфика работы геологоразведочной отрасли; условия работы на производственном участке; правила расположения горного оборудования и сооружений на производственном участке.</p>	<p>предприятия 3. Знает горные посещенных 4. Знает средства защиты, неопасности проведения геологоразведочных работ . 5. Знает условия работы техников, инженеров и рабочих . 6. Знает основы извлечения и минерального сырья на предприятии 7. Знает меры по охране окружающей среды 8. Знает социальную ситуацию предприятия населения.</p>
			<p>Результат обучения: квалификацию "Пробоотборщик"</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет подбирать оборудование для работ 2. Умеет соблюдать правила безопасности при применении оборудования 3. Умеет выполнять работы 4. Умеет подбирать оборудование 5. Умеет соблюдать правила безопасности при выполнении работ 6. Умеет соблюдать правила безопасности для различных работ 7. Умеет соблюдать правила безопасности в будущем 8. Умеет оказывать первую помощь инструментами 9. Умеет применять оборудование 10. Умеет бурить вручную и с помощью 11. Умеет работать на море и в во, свыше 1500

П П 0 2 .
Производственная
практика на получение
рабочей квалификации

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения операций по отбору проб различного материала вручную и с применением технических средств, участия в подготовке, организации и ликвидации полевых исследований; выполнения геохимического, шлихового опробования.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: физические свойства горных пород; основы микротектоники; методы использования линий раскола; виды опробования; способы отбора проб из горных выработок и обнажений; порядок действий по отбору проб из выработок; сечения борозд для различных пород и руд; правила отбора проб со дна морей и водоемов; приборы донного пробоотбора; устройство пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов; порядок и правила подготовки пробоотборников; правила обслуживания оборудования; правила маркировки проб; правила хранения, упаковки и транспортировки полевого снаряжения, приборов, инструментов, оборудования, различных видов проб; основные правила по обустройству полевого лагеря; виды и назначение геохимических методов поисков; назначение шлихового опробования. При изучении модуля обучающиеся должны: отбирать пробу при помощи инструмента (зубило, молоток, кайло); отбирать пробы с применением отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников; бурить мелкие скважины вручную и с помощью мотобуров; отбирать донные пробы на море и в водоемах на глубине свыше 1500 метров (для пробоотборщика более высокого разряда); выполнять отбор литогеохимических, геоботанических проб, проб воды и газа; выполнять отбор шлиховых проб;

пробоотборщик
разряда).
12. Умеет по материал пробы мешок
13. Умеет по пробоотборник молотков и
14. Умеет соблюдать правила пробоотборник молотков, м перфораторов
15. Умеет пробоотборники и перфораторы воздухопровод
16. Умеет проводить обслуживание оборудования
17. Умеет выявлять мелкие неисправности используемого о

Результат обучения:
квалификацию "Работник
геолого-съёмочных и поисковых

1. Умеет подбирать оборудование, геохимическом
2. Умеет соблюдать литогеохимический геоботанический газ.
3. Умеет соблюдать правила безопасности при работе с геохимическим оборудованием
4. Умеет изготавливать конверты) для отбора проб.
5. Умеет применять геохимическое оборудование в зависимости от заданных параметров
6. Умеет выявлять литогеохимический геоботанический газ.
7. Умеет выполнять пробы при помощи биогеохимического оборудования
8. Умеет заполнять карты
9. Знает названия месторождений и

		<p>выполнять все стадии (отмучивание, промывка, доводка, просушивание) шлихового опробования; выполнять проходку неглубоких горных выработок вручную по заданным параметрам.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>10. Умеет подбирать оборудование, шлиховом</p> <p>11. Умеет соблечь шлиховых</p> <p>12. Умеет соблюдать безопасности опробования</p> <p>13. Умеет изготавливать конверты) для</p> <p>14. Умеет вести шлиховых</p> <p>15. Умеет выпустить отмучивание, просушивание) опробования:</p> <p>16. Умеет упаковывать пробы.</p> <p>17. Знает названия опробования:</p> <p>18. Умеет подбирать оборудование, шлиховом</p> <p>19. Умеет соблечь шлиховых</p> <p>20. Умеет соблюдать безопасности опробования</p> <p>21. Умеет изготавливать конверты) для</p> <p>22. Умеет вести шлиховых</p> <p>23. Умеет выпустить отмучивание, просушивание) опробования:</p> <p>24. Умеет упаковывать пробы.</p> <p>25. Умеет использовать парагенезисе поисках месторождений скопеемых</p> <p>26. Умеет давать постановки той геологоразведоч</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы в качестве техника-геолога и получения квалификации специалиста среднего звена.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: оборудование, технология и</p>	<p>Результат обучения: квалификации "Техник-геолог"</p> <p>1. Умеет организовывать съемки, поиски месторождений ископаемых</p>

	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	организация геологической съемки, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; обработка геологической информации, проведение исследования минерального сырья; проектно-сметная документация на производство; контроль качества и учет объемов выполненных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: организовывать технологический процесс и руководить работами производственного участка; составлять рабочую проектно-сметную документацию для ведения геологоразведочных работ; применять действующие нормативные документы при ведении учета объемов выполнения работ и оформления сопроводительной документации.	Критерии оценки:	2. Умеет оформлять полевых 3. Умеет с 4. Умеет составлять подразделен 5. Умеет работать материалами геологической организации 6. Умеет работать документами геологических 7. Умеет непосредственно на конкретном участке в зависимости от сложности геологических работ специалист по уровню.
--	---	---	------------------	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 10
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0702000 – Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
Квалификация:	070204 2 – Помощник машиниста буровой установки 070205 2 – Машинист буровой установки 070207 3 – Техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного среднего образования

	Форма контроля	Объем учебного времени (часы)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				380			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1096	526	390	180
ОПМ 01	Черчение		+	+	160		88	72
ОПМ 02	Основы физколлоидной химии и технологии получения высокомолекулярных соединений		+		52	14	38	
ОПМ 03	Общая геология с основами кристаллографии, минералогии и петрографии	+		+	138	60	42	36
ОПМ 04	Геология, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых с основами структурной геологии	+		+	120	74	46	
ОПМ 05	Основы геофизических методов разведки месторождений полезных ископаемых		+	+	126	38	16	72
ОПМ 06	Основы гидрогеологии и инженерной геологии		+	+	52	36	16	
ОПМ 07	Основы экономики и организации геологоразведочных работ		+	+	96	56	40	
ОПМ 08	Охрана труда и окружающей среды		+	+	82	68	14	

СМ 11	Выбор технологических режимов бурения	+		+	126	30	60	36
СМ 12	Приготовление промывочных жидкостей	+		+	86	24	26	36
МО	Модули, определяемые организацией образования				90			
ПП	Профессиональная практика				936			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ДП 01	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				270			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ОПМ 03	Общая геология с основами кристаллографии, минералогии и петрографии	+		+	138	60	42	36
ОПМ 04	Геология, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых с основами структурной геологии	+		+	120	74	46	
ОПМ 05	Основы геофизических методов разведки месторождений полезных ископаемых			+	126	38	16	72
ОПМ 06	Основы гидрогеологии и инженерной геологии			+	52	36	16	
ОПМ 07	Основы экономики и организации геологоразведочных работ			+	96	56	40	
ОПМ 08	Охрана труда и окружающей среды			+	82	68	14	
ОПМ 09	Основы электротехники, электроснабжения и электрооборудования геологоразведочных работ			+	104	74	30	
ОПМ 10	Металловедение и конструкционные материалы			+	70	52	18	
ОПМ 11	Техническая механика			+	60	44	16	
ОПМ 12	Делопроизводство на государственном языке			+	36	10	26	
СМ	Специальные модули				1288	360	280	648
	Квалификация "070204 2 - Помощник машиниста буровой установки"							
СМ 01	Участие в монтаже, демонтаже бурового, горного и силового оборудования	+		+	68	20	12	36
СМ 02	Участие в технологическом процессе бурения	+		+	140	20	12	108
СМ 03	Техническое обслуживание и ремонт бурового насоса			+	74	18	20	36
	Квалификация "070205 2 - Машинист буровой установки"							

СМ 04	Управление технологическим процессом бурения	+		+	218	80	30	108
СМ 05	Монтаж, демонтаж бурового, горного и силового оборудования		+	+	66	20	10	36
СМ 06	Ремонт буровой и горной техники, автотранспортных средств	+		+	102	38	28	36
СМ 07	Ведение первичной документации, отбор, укладка и хранение проб		+	+	56	14	6	36
СМ 08	Ликвидация аварий		+	+	76	24	16	36
	Квалификация "070207 3 - Техник"							
СМ 09	Расчет и выбор основных параметров разведочных горных выработок	+		+	194	46	40	108
СМ 10	Расширение, тампонаж и цементация скважин	+		+	82	26	20	36
СМ 11	Выбор технологических режимов бурения	+		+	126	30	60	36
СМ 12	Приготовление промывочных жидкостей	+		+	86	24	26	36
МО	Модули, определяемые организацией образования				108			
ПП	Профессиональная практика				936			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ДП 00	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			

К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 12
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых		
Специальность:	0702000 – Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых		
Квалификация:	070204 2 – Помощник машиниста буровой установки 070205 2 – Машинист буровой установки 070207 3 – Техник		
Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обучения: 1) Влад казахского/русского языка сфере своей профессиональн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает лексикс материал по необходимый профессиональнс</p> <p>2. Знает терм специальности.</p>

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	Результат обучения: 2) В переводе (со профессионально-ориентирс Критерии оценки: 1. Умеет читать словарем) тексты направленности. Результат обучения: 3) Вести и диалогическую речь. Критерии оценки: 1. Умеет л последовательно соответствии 2. Умеет вести д профессионально
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Результат обучения: 1) Влад иностранного языка для общ профессиональной деятельн Критерии оценки: 1. Знает лексикс материал по необходимый профессиональнс 2. Знает терм специальности. Результат обучения: 2) В переводе (со профессионально-ориентирс Критерии оценки: 1. Умеет читать словарем) тексты направленности. Результат обучения: 3) Вести и диалогическую речь. Критерии оценки: 1. Умеет л последовательно соответствии 2. Умеет вести д профессионально
			Результат обучения: 1) физкультурно-спортивную укрепления здоровья и соблю здорового образа жизни. Критерии оценки: 1. Знает основ здорового обра укреплении и сох развитии и сов физических 2. Знает физиолс деятельности си кровообращени энергообеспечени н а г р у з к а х . 3. Умеет выпо. упражнений по

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>подготовке.</p> <p>4. Соблюдает ку. образа жизни в по</p> <p>Результат обучения: 2) Испс физической культуры до совершенствования физиче психофизиологических спос</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави спортивных 2. Знает основ нагрузки и регулировани: 3. Владеет техн упражнений. 4. Применяет из игры и индивиду задачи в : 5. Выполняет нормативы предусмотренные <p>Результат обучения: 4) Е физического воспитания, с навыков двигательной актив</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ физического 2. Знает фи характеристики организма пр физическими 3. Умеет конт регулировать ф состояние орг выполнении упражнений. <p>Результат обучения: 5) Ои доврачебную медицинскут травмах и несчастных случа:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причин травм во вр физическими у 2. Умеет оказ медицинскую пом
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля</p>	<p>Результат обучения: 1) Знат становления казахского нарс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основны становления н К а з а х с т а н а 2. Умеет раскры казахского народ: общности, в сг цивилизации,

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>историко-культу народов евра: 3. Понимает предназначение общественных происходящих Казахстан пос. независимости 4. Знает достиже Казахстана.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осознает сущности духовных основывающихся моральных и ду человека . 2. Знает культу казахского народа проживающих в К</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основные явления, о характеризующие системность ист 2. Умеет работать источниками.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осознает сущности духовных основывающихся моральных и ду человека . 2. Знает культу казахского народа проживающих в К</p>

Социально-экономические модули

		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) О наиболее общих философски 1. Владеет философскими 2. Понимает сущности познания и различна процесс познания философии . 3. Знает сущность "материя", "пространство 4. Выявляет сущности основных катего 5. Понимает особенности философской и картины мира. Результат обучения: 2) Оп философии для соблюдения регулирующих взаимоотно людьми в обществе.</p>
--	--	---	-------------------------	---

	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает движущие силы исторического 2. Знает нравственно регулирующие в между людьми 3. Понимает основы общества, функционирования социальных процессов <p>Результат обучения: 3 соотношение в жизни философских категорий ответственность, материальные ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознает ответственности сохранение жизни окружающей природы 2. Понимает суть этических проблем развитием и достижениями науки и технологий. 3. Умеет формировать собственное мнение материальных ценностей в обществе 4. Анализирует мировоззрения на категории смысла жизни собственную точку зрения на данные понятия
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные,</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации;</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимание культуры народов Республики и мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место народов Республики в мировой цивилизации <p>Результат обучения: 2) Формирование морально-нравственных целей и ценностей формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы, различия культур 2. Знает историю и состояние мировых религий. 3. Умеет отличать

политические, этнические, конфессиональные и культурные различия		проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.	Критерии оценки:	радикальную и т и д е о л о г и ю . 4. Умеет толеран социальные, конфессиональные различия.	
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную п о з и ц и ю ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	Результат обучения: 1) : понятия о праве и государ явлениях.	Критерии оценки:	1. Понимает сущ признаки 2. Знает понят законности и прае
			Результат обучения: 2) Знати права.	Критерии оценки:	1. Понимать п личности в с положениями Республики 2. Знает методы а регулирования 3. Понимает от административ коррупционные 4. Знает положени семейного 5. Знает о 6. Понимает ответственность наступления.
		различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.	Критерии оценки:	Результат обучения: 3) Уме права в соответствии законодательством Республ 1. Знает права р а б о т н и к а . 2. Умеет различат дисциплинарную работника и 3. Умеет разрешат на основе законодательства Казахстан.	
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов	Результат обучения: 1) : понятия социологии и полит	Критерии оценки:	1. Знает основные понятия: власть система, полити государство, государственного государственного политические па

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>системы, политическая геополитика.</p> <p>2. Знает основные понятия: социальные явления, процессы, социальные и политические процессы и отдел</p> <p>Результат обучения: ; международные политическую геополитическую обстановку;</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает место и в современном</p> <p>2. Владеет знаниями закономерностей политической культуры</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления</p>	<p>Результат обучения: экономические вопросы и ос</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает экономические закономерности рыночной</p> <p>2. Знает основы производства</p> <p>3. Знает организационные основы предпр</p> <p>4. Понимает истинные ее последствия.</p> <p>Результат обучения: 2) Определены виды собственности, виды экономические показатели п</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основное содержание г</p> <p>2. Проводит экономические исследования с применением м е т о д о в .</p> <p>3. Умеет определять экономические предприятия.</p> <p>Результат обучения: 3) Развитие мировой экономики перехода государства к "зеле</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает тенденции мировой</p> <p>2. Знает основные направления государства к "зе</p> <p>3. Знает основные показатели валового внутреннего валового национального</p>

		<p>социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: 4 возможность успеха предпринимательской деятел</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, фазы развития предприятия 2. Знает организационные формы предприятия 3. Знает факторы успеха предприятия 4. Знает основ бизнес-плана.
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов; графических изображений технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения эскизов, схем, оборудования, чтения технических чертежей; способы графического представления технологического оборудования и</p>	<p>Результат обучения: 1) Выпускное оформление чертежей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполнять надписи. 2. Умеет наносить вычерчивать контуры масштаба. 3. Знает построение лекальных кривых 4. Умеет выполнять сопряжений, стрелочных кривых (эвольвент). 5. Знает уклоны технических деталей с уклоном. <p>Результат обучения: 2 проекционное черчение.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет строить чертежи точек и прямых и плоскостей 2. Умеет определять величины отрезков фигур способом перемены плоскостей проекции 3. Умеет изображать фигуры и объемы аксонометрически 4. Умеет строить геометрические точки, принадлежащие данному объекту 5. Знает сечение плоскостью 6. Умеет строить чертежи усеченных тел 7. Знает взаимное расположение поверхностей геометрических тел

<p>БК 6. Выполнять эскизы, схем оборудования, читать технические чертежи</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>выполнения технологических схем, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; оформлять технологическую и конструкторскую документацию; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</p>	<p>8. Умеет строить чертежи геометрических 9. Знает элементы рисования.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Влад графикой.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие требования. 2. Знает изображения резьбы. 3. Умеет вычерчивать детали по действию. 4. Умеет выполнять рабочие чертежи. 5. Знает соединения. 6. Умеет вычерчивать шпильки, винты, детали по условиям; эскизы деталей сборки. 7. Знает сборочную конструкторскую документацию. 8. Знает детали чертежей. 9. Умеет выполнять несколько проектов сборочного чертежа аксонометрическими деталями. 10. Умеет вычерчивать графические применяемые в отрасли.
			<p>Результат обучения: 4) Влад графикой.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает программы компьютерной моделирования. 2. Умеет выполнять схемы с использованием компьютерных программ.
			<p>Результат обучения: 1) В физической химии.</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает теоретические определения агрегатного состояния вещества, расчеты, анализ. 2. Знает теоретические основы химической термодинамики. 3. Знает общую

БК 7. Применять знания по физколлоидной химии и технологии получения высокомолекулярных соединений для приготовления промывочных жидкостей при бурении

ОПМ 02. Основы физколлоидной химии и технологии получения высокомолекулярных соединений

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для приготовления промывочных жидкостей при бурении. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия химической термодинамики; общая характеристика растворов; основные положения теории электролитической диссоциации; понятия о дисперсных системах. При изучении модуля обучающиеся должны: решать задачи с использованием закона термодинамики; определять скорость химических реакций; работать с приборами. производить расчёты и готовить растворы различной концентрации; получать коллоидные растворы и составлять мицеллярные формулы получать растворы высокомолекулярных соединений (полимеров).

растворов, закон основные положения электролитической Аррениуса. 4. Знает классификации степени дисперсного состоянию дисперсии, отношению дисперсионной 5. Знает особенности растворов и жидкостей. 6. Умеет определять эффекты химии 7. Умеет определять массу газообразных веществ, решать задачи по объёму, давлению идеальных газов 8. Умеет применять химические свойства веществ в различных состояниях. 9. Умеет применять физико-химические методы исследования 10. Умеет работать с оборудованием и приборами 11. Умеет проводить расчёты и определять параметры 13. Умеет готовить растворы (бурильных жидкостей) в полевых условиях

Критерии оценки:

Результат обучения: 2) В. коллоидной химии.

Критерии оценки:

1. Знает диффузию, осмос, мембранное броуновское движение, опалесценцию коллоидов 2. Знает методы конденсации коллоидов 3. Знает особенности растворов и жидкостей. 4. Знает основные свойства высокомолекулярных соединений 5. Знает понятия одно- и двухфазных систем 6. Знает явления синерезиса 7. Умеет объяснять образование коллоидов 8. Умеет определять

			<p>коагуляции.</p> <p>9. Умеет решать составление ф</p> <p>10. Умеет оп доказывать и д составе и сво</p> <p>11. Умеет опре, влияющие н гелеобразован</p> <p>12. Умеет рас определять коэфф</p>	
<p>БК 8. Понимать сущность геологических процессов, строения земной коры для</p>	<p>ОПМ 03. Общая геология с основами кристаллографии, минералогии и петрографии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания геологических процессов и строения земной коры, определения минералов и горных п о р о д .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: геохронологическая и стратиграфическая шкала, основные особенности, закономерности развития Земной коры; виды и методы геологических исследований ; основы строения, симметрия кристаллов; физические свойства минералов; морфология, процессы минералообразования; классы минералов; условия образования горных пород; диагностика</p>	<p>Результат обучения: 1) Е вопросами общей геологии.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает геос внутренние о</p> <p>2. Знает строение Земли, их хим</p> <p>3. Знает строени особенности стро под океанами</p> <p>4. Знает клаф химических</p> <p>5. Знает форм минералов</p> <p>6. Знает геохро к о р ы .</p> <p>7. Знает стратигра</p> <p>8. Знает эрози</p> <p>9. Знает вид</p> <p>10. Знает обр</p> <p>11. Умеет ои физико-географи геоморфологичеси и элементы форм поверхности.</p> <p>12. Умеет ои геологических 1 горных</p> <p>13. Умеет опреде литологические осадочных горны:</p>
			<p>Результат обучения: 2) Е вопросами минералогии.</p>	<p>1. Знает определ разновидности химический сос минералов, из полиморфизм, фи минералов, морфи</p> <p>2. Знает определе ", деление горных .</p> <p>3. Знает методи</p>

<p>определения минералов и горных пород</p>		<p>минералов; описание горных пород. При изучении модуля обучающиеся должны: определять по диагностическим признакам наиболее распространенные породообразующие минералы и горные породы; работать с горным компасом; строить разрезы и оформлять графические приложения ; определять минералы; определять горные породы в образцах и естественных условиях.</p>	<p>горных</p> <p>4. Знает условия осадочных горизонтов, классификацию с их минеральный состав, структуру залегания, особенности.</p> <p>5. Знает метаморфические типы, метаморфические породы и их химический состав, залегания, структуру классификацию, особенности.</p> <p>6. Умеет определять метаморфические породы их структуру минеральный состав.</p> <p>7. Умеет определять породы .</p> <p>8. Умеет определять породы – интрузивные, их состав, минеральный состав.</p> <p>9. Умеет определять элементы, сернистые галогениды, оксиды, бораты, карбонаты, фосфаты, сульфиды, их физическую и морфологическую характеристику.</p> <p>10. Умеет определять свойства и морфологию минералов. Отличать минералы.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 1) структурными картами.</p> <p>1. Знает виды несогласного залегания.</p> <p>2. Знает масштабы геологических карт.</p> <p>3. Знает способы горизонтально залегания геологических тел.</p> <p>4. Знает характер залегания.</p> <p>5. Знает изображения нарушений на геологических картах.</p> <p>6. Знает классификацию структурных элементов.</p>

БК 9. Применять знания о формах залегания геологических тел, о системах разведки и подсчетах запасов месторождений полезных ископаемых

ОПМ 04. Геология, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых с основами структурной геологии

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания форм залегания геологических тел, систем разведки и подсчетов запасов месторождений полезных ископаемых. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: условия образования месторождений полезных ископаемых; морфология рудных тел; генетическая классификация месторождений полезных ископаемых; основные понятия методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; стадийность геологоразведочных работ; понятие поисковых критериев и признаков; разведка месторождений и ее основные задачи; технические средства разведки; разведочные системы; опробование месторождений полезных ископаемых; геологическая документация при поисковых и разведочных работах; подсчет разведанных запасов; основные структурные элементы земной коры; виды геологического картографирования; методы геологической съемки в регионах с различными ландшафтно-геологическими условиями и генетическими особенностями пород и структур, основы космических методов картографирования; организация геологосъемочных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с геологическими картами; классифицировать структурные формы; определять складчатые нарушения горных пород; определять разрывные нарушения горных пород; определять формы залегания интрузивных, эффузивных и метаморфических пород.

Критерии оценки:

7. Знает метс геологических
8. Умеет стратиграфическ
9. Умеет строит разрезы горизонт: с л о е в .
10. Умеет изме горизонтальных геологических к
11. Умеет строи разрезы с накло с л о Ў в .
12. Умеет строи разрезы со склад
13. Умеет строи разрезы через нарушение.

Результат обучения: 2) В: знаниями по геологии поиск полезных ископаемых.

Критерии оценки:

1. Знает характер признаков и месторождений ископаемых.
2. Знает совре поисков месторо: ископаемых и к поисковых
3. Знает стадийн р а б о т .
4. Знает технич разведки, развед выбор мето
5. Знает принцип запасов, характер з а п а с о в .
6. Знает кондиц показатели, выд с о р т о в
7. Знает оконтур запасов, основнык з а п а с о в .
8. Знает понятия оценке и эффект месторождени
9. Умеет опред мощность, средн объемную м
10. Умеет приво формуляры для 1 использовать исх подсчета
11. Умеет

			<p>геологическую горных выработок в а ж и н .</p> <p>12. Умеет исполн классификации выделении катег полезных ископа балансовые и заб</p> <p>13. Умеет выбир сеть.</p>
<p>БК 10. Применять знания о видах и технологиях исследований скважин при разведке месторождений полезных ископаемых</p>	<p>ОПМ 05. Основы геофизических методов разведки месторождений полезных ископаемых</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для проведения геофизических исследований и подготовки скважины каротажу. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы геофизических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; правила безопасности проведения полевых работ; физико-геологические условия применимости геофизических методов; принципы комплексирования геофизических методов при решении геологических задач; правила и способы проведения геофизических работ; задачи решаемые геофизическими м е т о д а м и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить измерения и вести полевую документацию; подготавливать геофизические приборы к работе; проводить первичную обработку полевых материалов; проводить технические операции в скважинах; выбирать рациональный комплекс геофизических методов.</p>	<p>Результат обучения: 1) исследования действующих</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает электр исследования 2. Знает каротаж обычными 3. Знает боков зондирование 4. Знает электр исследования 5. Знает радиоа исследования 6. Знает метод 7. Знает метод к а р о т а ж а . 8. Знает нейтр к а р о т а ж а . 9. Знает акустиче ядерно-магнитнь скважинная 10. Умеет в исследования 11. Умеет прово скважины к геофизических скважины.
			<p>Результат обучения: 2) Прои состояния скважин.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает измере ствола 2. Знает измер с к в а ж и н ы 3. Знает методы и цементирования пространства 4. Умеет произв искривления 5. Умеет произв диаметра 6. Умеет определ глубину 7. Умеет произи качества цементир

<p>БК 11. Применять знания о подземных водах и свойствах водоносных горизонтов при бурении скважин и проведении откачных работ</p>	<p>ОПМ 06. Основы гидрогеологии и инженерной геологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о подземных водах и свойствах водоносных горизонтов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: происхождение подземных вод, условия их распространения и движения, физические свойства и химический состав, методы изучения подземных вод при разведке месторождений полезных ископаемых, способы борьбы с подземными водами при ведении горных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в гидрогеологических картах; выделять гидрогеологические системы; прогнозировать инженерно-геологические процессы и явления по физико-механическим свойствам горных пород; строить и читать карты гидроизогипс и гидроизопьез; читать гидрогеологические разрезы; определять приток вод (грунтовых или артезианских) до водозаборных сооружений.</p>	<p>Результат обучения: 1) Е вопросами гидрогеологии геологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает условия месторождений ископаемых. 2. Знает основы подземных 3. Знает а промышленные и 4. Знает подземные развития многоле 5. Знает подземные трещиноватых и пород. 6. Знает артезианские 7. Знает грунтовые зоны 8. Знает горные породы и их физико-механические 9. Умеет проводить гидроизогипсы 10. Умеет определять движения подземного потока областей питания 11. Умеет выбирать опытные 12. Умеет обосновать объемы гидрогеологические
			<p>Результат обучения: 1) Е вопросами современной рыночной экономики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает социальное состояние Республики в современном 2. Знает экономические минеральные ресурсы 3. Знает сущность основных фондов предприятия. 4. Знает сущность категории 5. Знает экономические категории "цензурная экономика". 6. Умеет экономически использовать местную прибыль и ресурсы 7. Умеет классифицировать входящие в регион 8. Умеет определять

БК 12. Рассчитывать сметную стоимость геологоразведочных работ

ОПМ 07. Основы экономики и организации геологоразведочных работ

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для расчетов сметной стоимости геологоразведочных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные принципы рыночной экономики; положения Закона о недрах и недропользовании, порядок лицензирования пользования недрами, основные налоги и платежи недропользователей; значение геологоразведочных работ в системе общественного производства и состояния минерально-сырьевой базы Республики Казахстан; специфические особенности геологического предприятия; состав и структура основных и оборотных средств геологического предприятия; основы менеджмента и маркетинга; назначение и порядок составления сметы затрат на выполнение геологического задания. При изучении модуля обучающиеся должны: определять основные технико-экономические показатели проектируемых геологоразведочных работ; рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств геологического предприятия; рассчитывать прибыль и рентабельность горно-геологических работ; определять экономическую эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий.

показатели и оборотных
9. Умеет определять основные показатели основных
10. Умеет классифицировать предприятия по признакам.
11. Умеет разбираться в видах предпринимательской деятельности.

Результат обучения: 2) В условиях рыночной экономики

Критерии оценки:

1. Знает процесс формирования рынка науки и практически по управлению
2. Знает экономические ресурсы
3. Знает значение как важнейшего фактора
4. Знает сущность полевых и геологоразведочных работ
5. Умеет рассчитывать сметную стоимость
6. Умеет классифицировать по различным признакам
7. Умеет структурировать процесс по различным этапам
8. Умеет давать рекомендации по эффективности основного и вспомогательного производства
9. Умеет рассчитывать плату за производственные ресурсы
10. Умеет определять производительность

Результат обучения: 3) В условиях рыночной экономики

1. Знает назначение основных фондов предприятия.
2. Знает назначение хозяйственной деятельности предприятия.
3. Знает назначение научно-технических

			<p>Критерии оценки:</p> <p>экономике Респу 4. Умеет выде направления нау прогресса . 5. Умеет разбира методах ани деятельности 6. Умеет выдел различных 7. Умеет структ финансовых предприятия.</p>
<p>БК 13. Соблюдать правила безопасного ведения геологоразведочных работ и требования</p>	<p>ОПМ 08. Охрана труда и окружающей среды</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения трудового законодательства и безопасного ведения горных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на</p>	<p>Результат обучения: 1) Е вопросами охраны труда.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает осно законодательства К а з а х с т а н . 2. Знает обеспечеи К а з а х с т а н е . 3. Знает услов заключения и трудового 4. Знает распре времени и вреи соответствии законодательство Казахстан.</p> <p>Результат обучения: 2) Вл производственного тра профессиональных заболева</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает причини несчастных профессиональн опасные и производственнь 2. Знает классифи случаев и в тра в м а т и з м а . 3. Знает про заболевания, ха открытых г 4. Знает обр расследования нес профзаболеваний, зависимости от несчастного случе</p> <p>Результат обучения: 3) Вл правил безопасности на о работах.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает общие во эксплуатации 2. Знает обр</p>

<p>охраны труда и окружающей среды</p>		<p>территории организации и в производственных помещениях; общие правила безопасности при ведении горных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. Знает общие правила безопасности при ведении горных работ.</p> <p>Результат обучения: 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает определение биосферы, экосистем 2. Знает взаимодействие окружающей среды и человека 3. Знает закон Республики Казахстан в области охраны окружающей среды 4. Знает понятия природных ресурсов 5. Знает технологии и безотходного производства 6. Знает специфику влияния на природную среду 7. Знает основные горные породы и минералы окружающей среды 8. Умеет проводить наблюдения и измерения в окружающей среде 9. Умеет вести учет и анализ в производственной деятельности 10. Умеет распознавать загрязнения от промышленности 11. Умеет определять состав окружающей среды различных территорий
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления об устройстве, принципе работы и назначении обслуживаемого электрического оборудования и электронных устройств.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные параметры электрической цепи; электро-движущую силу</p>	<p>Результат обучения: 1) В области электротехники.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает электрические параметры постоянного тока 2. Знает явление индукции 3. Умеет рассчитывать электрические цепи 4. Умеет проверять законы Ома и Кирхгофа 5. Знает электрические параметры переменного тока 6. Умеет работать с приборами 7. Знает однофазную переменную электрическую цепь 8. Умеет рассчитывать параметры

<p>БК 14. Понимать процессы, протекающие в электрических цепях, аппаратах и машинах при обслуживании и эксплуатации бурового оборудования</p>	<p>ОПМ 09. Основы электротехники, электроснабжения и электро-оборудования геологоразведочных работ</p>	<p>источника электроэнергии; закона электромагнитной индукции, самоиндукции и взаимной индукции ; погрешность электроизмерительных приборов; схем соединения трёхфазных потребителей, расчёта трёхфазной цепи, правила построения векторных диаграмм; состав и виды электроприводов, режимы работы электродвигателей; назначение, устройство и принцип работы полупроводниковых приборов; схемы выпрямления, принцип их работы , При изучении модуля обучающиеся должны : рассчитывать сопротивление проводника, силу тока, работу и мощность электрического тока; определять индуктивность прямой и кольцевой катушки, применять правила правой и левой руки; читать схемы релейно-контакторного управления; соединять электрические сети.</p>	<p>последовательных цепи перемен 9. Умеет определять неразветвленную цепей перемен 10. Знает трёхфазное переменного 11. Умеет симметричные и нагрузки, соединять 12. Умеет исследовать цепи при соединении треугольником 13. Знает электрические постоянного и переменного 14. Умеет подключать источники питания 14. Умеет снимать характеристики асинхронного короткозамкнутого 15. Знает 16. Знает элементы современного 17. Умеет управлять двигателем. 18. Знает способы распределения энергии.</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 15. Иметь представление о свойствах и составах материалов, применяемых в бурении и горном деле</p>	<p>ОПМ 10. Металловедение и конструкционные материалы</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания свойств и состава материалов, применяемых в бурении и горном деле. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки; способы защиты металлов от коррозии; классификация и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификация материалов, металлов и сплавов, их области применения; методика расчета и назначения режимов резания для различных видов работ При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть свойствами металлов и сплавов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы и материалы. 2. Знает физические свойства металлов 3. Знает методы защиты от коррозии. 4. Знает механические свойства металлов 5. Умеет применять технологические свойства металлов и сплавов в бурении 6. Умеет определять материалы. 7. Умеет выбирать конструкции по условиям эксплуатации <p>Результат обучения: 2) Владеть общей классификацией сплавов</p>

		<p>должны: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характер сплавов. 2. Умеет состав состояния двух сплавов. 3. Знает железоуглеродистые сплавы. 4. Умеет состав состояния железных сплавов.
<p>БК 16. Владеть информацией о законах механического движения, основах сопротивления материалов и их применении при эксплуатации горного и бурового оборудования</p>	<p>ОПМ 11. Техническая механика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки о законах механического движения, основах сопротивления материалов и их применении при эксплуатации горного и бурового оборудования, В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия и аксиомы теоретической механики; законы равновесия и перемещения тел; методика выполнения основных расчетов по теоретической механике; сопротивлению материалов и деталям машин; основы проектирования деталей и сборочных единиц; классификация нагрузок и элементов конструкции, основы конструирования. При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб; выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p>	<p>Результат обучения: 1) В. статики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) В. сопротивления материалов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Владеть деталями машин и механизмами.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 4) прочность материалов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные аксиомы 2. Знает плоскости сходящихся сил 3. Умеет решать равновесие плоской системы сил на определение плоских сечений. <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает деформации 2. Знает растяжение 3. Умеет решать прочность при растяжении 4. Умеет решать смятие 5. Знает кручение, устойчивость стержней. <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы определения. 2. Знает соединения 3. Знает механические направления движения. <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды 2. Знает условия различных видов 3. Знает принцип крутящих моментов

			Критерии оценки: изгибающих 4. Знает классифи элементов 5. Умеет реш прочность при ра . 6. Умеет решать с м я т и е 7. Знает кручени кручением, устоі стержней.
БК 17. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 1 2 . Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) организационно-распоряди информационно-справочным</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды и документов . 2. Знает инфо коммуникативну документов . 3. Знает струк 4. Знает основ служебных 5. Знает требовани к тексту 6. Умеет , организационно-р и информацион документами.
			<p>Результат обучения: 3) государственном языке регулирующие трудовые отн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет понятия регулирующих тр , согласно Тру, Республики 2. Знает необхс трудового 3. Умеет сс государственном автобиографию, заявление, жалобс расписку.
			<p>Специальные модули</p> <p>Квалификация "070204 2 - Помощник машиниста буровой установки"</p>
			<p>Результат обучения: 1) Учас демонтаже оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила и демонтажа 2. Знает пра окружающей промышленной с монтаже и демонт

<p>ПК 1. Участвовать в монтаже, демонтаже бурового, горного и силового оборудования</p>	<p>СМ 01. Участие в монтаже, демонтаже бурового, горного и силового оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для участия в монтаже, демонтаже бурового, горного и силового оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила монтажа демонтажа буровых вышек; правила установки и крепления буровых насосов; методы для монтажа и демонтажа буровых станков; проверка надежности крепления конструкций; инструменты для облегчения погрузки и выгрузки оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны: демонтировать оборудование; расчищать и выравнивать площадку; выбирать необходимый инструмент для демонтажа и монтажа бурового и горного оборудования; проверять надежность крепления оборудования; соблюдать последовательность и методику правила транспортировки оборудования для помощника машиниста буровой установки; организовать рабочее место.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1195 86 1317 659">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1317 86 1533 659"> <ol style="list-style-type: none"> 3. Знает правила крепления бур 4. Знает методы демонтажа бур 5. Знает виды исследований 6. Умеет выбирать инструмент для демонтажа. 7. Умеет расчищать площадку. 8. Умеет производить буровой вышки и 9. Умеет производить буровой установки каротажа. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1195 659 1533 737">Результат обучения: 2) транспортировке оборудования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1195 737 1317 1377">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1317 737 1533 1377"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает, как проверить крепление 2. Знает правила буровой 3. Знает инструменты облегчения погрузки оборудования 4. Умеет проверять крепление 5. Умеет проверять выявлять дефект тросов и тяги 6. Соблюдает последовательность, методику, правила оборудования для машиниста бур 7. Умеет проверять рабочее место. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1195 1377 1533 1455">Результат обучения: 3) Вып работы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1195 1455 1317 1999"></td> <td data-bbox="1317 1455 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные приспособления, выполнении с. 2. Знает приемы основным инструментом и т. 3. Знает приемы листовой, полос стали. 4. Умеет выбирать инструмент для решения задачи. 5. Умеет выполнять соединение при п </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 3. Знает правила крепления бур 4. Знает методы демонтажа бур 5. Знает виды исследований 6. Умеет выбирать инструмент для демонтажа. 7. Умеет расчищать площадку. 8. Умеет производить буровой вышки и 9. Умеет производить буровой установки каротажа. 	Результат обучения: 2) транспортировке оборудования		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает, как проверить крепление 2. Знает правила буровой 3. Знает инструменты облегчения погрузки оборудования 4. Умеет проверять крепление 5. Умеет проверять выявлять дефект тросов и тяги 6. Соблюдает последовательность, методику, правила оборудования для машиниста бур 7. Умеет проверять рабочее место. 	Результат обучения: 3) Вып работы.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные приспособления, выполнении с. 2. Знает приемы основным инструментом и т. 3. Знает приемы листовой, полос стали. 4. Умеет выбирать инструмент для решения задачи. 5. Умеет выполнять соединение при п
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 3. Знает правила крепления бур 4. Знает методы демонтажа бур 5. Знает виды исследований 6. Умеет выбирать инструмент для демонтажа. 7. Умеет расчищать площадку. 8. Умеет производить буровой вышки и 9. Умеет производить буровой установки каротажа. 												
Результат обучения: 2) транспортировке оборудования													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает, как проверить крепление 2. Знает правила буровой 3. Знает инструменты облегчения погрузки оборудования 4. Умеет проверять крепление 5. Умеет проверять выявлять дефект тросов и тяги 6. Соблюдает последовательность, методику, правила оборудования для машиниста бур 7. Умеет проверять рабочее место. 												
Результат обучения: 3) Вып работы.													
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные приспособления, выполнении с. 2. Знает приемы основным инструментом и т. 3. Знает приемы листовой, полос стали. 4. Умеет выбирать инструмент для решения задачи. 5. Умеет выполнять соединение при п 												

			<p>соединения.</p> <p>6. Умеет измерительными</p> <p>7. Умеет ре механическими ножницами.</p> <p>8. Умеет выполня металла вручну приспособлен</p> <p>9. Умеет произвс д е т а л е й .</p> <p>10. Умеет произ состояния</p> <p>11. Умеет при инструмент.</p> <p>12. Умеет развинчивание болтов, гаек и рез</p>
ПК 2. Участвовать в технологическом процессе бурения	СМ 02. Участие в технологическом процессе бурения	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для участия в технологическом процессе бурения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: виды инструмента для свинчивания развинчивания труб; техника безопасности при наращивании инструмента; типоразмеры резьбовых соединений; виды соединений бурильных и обсадных труб; состав снаряда для колонкового бурения; виды породоразрушающих инструментов. При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы :</p> <p>выбирать необходимый инструмент; работать с элеватором и труборазворотом; производить выбраковку</p>	<p>Результат обучения: 1) наращивание и подъем инст</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает виды и свинчивания раз</p> <p>2. Знает технику наращивании</p> <p>3. Знает типоразм замковых</p> <p>4. Знает виде бурильных и</p> <p>5. Знает виды и инструментов</p> <p>6. Умеет выбира инструмент.</p> <p>7. Умеет работат труборазворот</p> <p>8. Умеет произвс вспомогательного инструмента.</p> <p>9. Умеет приме ключи и ключи д</p> <p>10. Умеет произ смазку резьбов</p> <p>11. Умеет правил рабоче</p> <p>12. Умеет собл техники</p> <p>13. Умеет выпс машиниста бурор техника</p>
			<p>Результат обучения: 2) Пр снаряда.</p> <p>1. Знает соста колонкового</p> <p>2. Знает соста</p>

		<p>вспомогательного технологического инструмента; организовать рабочее место; выбирать необходимый инструмент для сборки разборки снаряда; собирать аварийный инструмент.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Знает состав снарядов с керноприемником 4. Знает виды инструментов 5. Знает состав ликвидации 6. Умеет выбирать инструмент для снаряда. 7. Умеет собирать аварийным 8. Умеет организовывать 9. Умеет шаблонирование замков и всг инструмента. 10. Умеет соблюдать техники безопасности
<p>ПК 3. Проводить техническое</p>	<p>СМ 03. Техническое обслуживание и ремонт бурового насоса</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта бурового насоса . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство и принцип работы насосов; признаки неисправностей буровых насосов; причины неисправностей буровых насосов; порядок сборки и разборку насосов и компрессоров . При изучении модуля обучающиеся должны : выявлять основные неисправности</p>	<p>Результат обучения: 1) Выполнить ремонт буровых насосов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство работы плунжерных насосов . 2. Знает устройство работы 3. Знает признаки неисправностей 4. Знает методы неисправностей компрессоров 5. Знает порядок работы насосов и 6. Знает периодичность всех видов 7. Умеет читать 8. Умеет выявлять неисправности компрессоров 9. Умеет выбирать инструмент 10. Умеет работать для мелко 11. Умеет производить разборку 12. Умеет устранять буровых насосов 13. Умеет правила рабочего 14. Умеет соблюдать техники безопасности

<p>обслуживание и ремонт бурового насоса</p>		<p>насоса и компрессоров; производить сборку и разборку оборудования; устранять неисправности буровых насосов и компрессоров; производить подготовку к запуску буровых насосов и компрессорного оборудования; производить консервацию буровых насосов и компрессорного оборудования; производить смазку буровых насосов и компрессорного оборудования.</p>	<p>Результат обучения: 2) Вып обслуживание буровых насо</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил буровых 2. Знает прави консервации б: 3. Знает периодич всех видов обслуживания 4. Знает 5. Умеет произво, запуску буровь компрессорного 6. Умеет произво, буровых насосов оборудования 7. Умеет вь смазывающих 8. Умеет прои: буровых насосов оборудования 9. Умеет выбирае инструмент 10. Умеет работа для техническо: 11. Умеет правил рабочее 12. Умеет собл: техники безопасн
--	--	--	---

Квалификация "070205 2 - Машинист буровой установки"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления технологическим</p>	<p>Результат обучения: 1) Упц установками.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основны у с т а н о в о к . 2. Знает правил буровых установс 3. Знает приборы управления бур 4. Знает прави проведения сп: о п е р а ц и й . 5. Умеет считые контрольно-изме при б о р о в . 6. Умеет регулирс помощи 7. Умеет перек управления и п о д а ч и . 8. Умеет создав режимы 9. Умеет спускоподъемны
--	--	---	--

ПК 4. Управлять технологическим процессом бурения	СМ 04. Управление технологическим процессом бурения	<p>процессом бурения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные классы буровых установок ; правила эксплуатации буровых установок; приборы и инструменты для управления буровыми установками; правила и порядок проведения спускоподъемных операций; технологические режимы бурения; назначение и состав геолого-технического наряда; состав снаряда для различных видов бурения; физико-механические свойства горных пород. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>считывать показания с контрольно-измерительных приборов ; регулировать давление при помощи дресселя ; создавать необходимые режимы бурения ; производить спускоподъемные операции ; выбирать необходимые режимы бурения исходя из условий; выбирать необходимый тип снаряда для решения конкретных задач; собирать снаряд для конкретных геологических условий. бурить скважины с заданным направлением применяет технические средства для бурения наклонно направленных скважин</p>	<p>10. Умеет правил рабочее 11. Умеет собл техники безопасн</p>
			<p>Результат обучения: 2) В бурения.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает техноло бурения . 2. Знает влияние режимов 3. Знает призн условий 4. Знает назнач геолого-техничес 5. Знает свойсти жидкостей . 6. Умеет выбирать режимы бурения . 7. Умеет прини различных 8. Умеет геолого-техничес 9. Умеет обеспскважин в заданн
			<p>Результат обучения: : технологический инструмен</p>
<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает соста различных в 2. Знает тип бурильных, обсад труб и пород инструментов 3. Знает виды пог инструмента . 4. Знает облас породоразрушаю 5. Знает породоразрушаю 6. Знает физик свойства го 7. Знает инструм наклонно напра 8. Умеет выбирать снаряда для реш за д а ч . 9. Умеет собир конкретных геолс 10. Умеет выбир породоразрушаю для конкретных ус л о в и й . 11. Умеет примег технологический 			

			бурения наклонных скважин
ПК 5. Производить монтаж демонтаж бурового и горного оборудования	СМ 05. Монтаж, демонтаж бурового, горного и силового оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для монтажа, демонтажа бурового, горного и силового оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила монтажа демонтажа буровых вышек; правила установки и крепления буровых насосов; правила установки магнитно-пусковой станции; правила установки силовых приводов; методы для монтажа и демонтажа буровых станков; проверка надежности крепления конструкций; инструменты для облегчения погрузки и выгрузки оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выбирать площадку для монтажа буровой установки; демонтировать оборудование; проверять надежность крепления оборудования; соблюдать последовательность и методику правила транспортировки оборудования; организовать рабочее место.</p>	<p>Результат обучения: 1) Про демонтаж оборудования.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила буровых 2. Знает методы вышек. 3. Знает схем сооружения с 4. Знает, как воз для буров 5. Знает правил крепления бур 6. Знает правил магнитно-пусков 7. Знает правила у приводов. 8. Знает методь з е м е л ь ; 9. Знает осе окружающей промышленной 10. Знает методь демонтажа бу 11. Умеет выбир выравнивать площ буровой 12. Умеет выбир инструмент для м 13. Умеет произи буровой вышки и 14. Умеет подк привод.
			<p>Результат обучения: 2 транспортировку оборудова</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает, как прое крепления 2. Знает, как пере вы ш к у . 3. Знает правила буровой 4. Знает инст облегчения погг оборудования 5. Знает, на каи должны находи механизмы и л транспортиров 6. Умеет провере крепления 7. Умеет прово выявлять дефект

			<p>тросов и тяго 8. Соблюдает пос методику, правил оборудования 9. Умеет читать 10. Соблюдает п безопасности пр технических электрооборудо 11. Умеет правил рабочее место.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ремонта буровой и горной техники, автотранспортных средств.</p>	<p>Результат обучения: 1) В горной и буровой техники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устрой работы буров шпindelного 2. Знает устрой работы буровых с т и п а . 3. Знает устрой работы буровь подвижными 4. Знает констру узлов бурови 5. Знает устрой работы горного 6. Знает признаки буровых основнь у с т а н о в о к . 7. Знает причину основных узлов б 8. Знает мето; неисправностей б 9. Знает порядок основных узлов б 10. Знает периоди всех видо 11. Умеет читать 12. Умеет выя неисправности бу горного 13. Умеет произ разборку основнь у с т а н о в о к . 14. Умеет выбир инструментом 15. Умеет устран буровых станк оборудования 16. Умеет правил рабочее 17. Соблюдает п

<p>ПК 6. Ремонтировать буровую и горную технику, автотранспортные средства</p>	<p>СМ 06. Ремонт буровой и горной техники, автотранспортных средств</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство и принцип работы буровых станков; конструкция основных узлов буровых установок; устройство и принцип работы горного оборудования; методы устранения неисправностей буровых установок; порядок сборки и разборку основных узлов буровых установок; правила эксплуатации буровых станков и горного оборудования; периодичность проведения всех видов технического обслуживания; устройство и принцип работы двигателей внутреннего сгорания; методы устранения основных неисправностей автотранспортных средств .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: выявлять основные неисправности буровых установок и горного оборудования; производить сборку и разборку основных узлов буровых установок; устранять неисправности буровых станков и горного оборудования; производить подготовку к запуску буровых станков; производить консервацию станков; производить смазку станков и горного оборудования; выявлять основные неисправности автотранспортных средств; производить техническое обслуживание автотранспортных средств; выбирать смазки для автотранспортных средств.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1198 86 1318 170"></td> <td data-bbox="1318 86 1533 170"> <p>безопасности при ремонте буровой и</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1198 170 1533 285"> <p>Результат обучения: 2) Выпускное обслуживание бурового оборудования.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1198 285 1318 1205"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1318 285 1533 1205"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила работы буровых станков и горного оборудования 2. Знает правила консервации буровых станков и горного оборудования 3. Знает периодичность всех видов обслуживания буровых станков и горного оборудования 4. Знает виды смазок для буровых станков и горного оборудования 5. Умеет производить запуск буровых станков 6. Умеет производить консервацию станков 7. Умеет выбирать смазку для буровых станков и горного оборудования 8. Умеет производить разборку и сборку буровых станков и горного оборудования 9. Умеет выбирать инструмент для обслуживания буровых станков и горного оборудования 10. Умеет соблюдать правила безопасности 11. Соблюдает правила безопасности. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1198 1205 1533 1320"> <p>Результат обучения: 2) техническое обслуживание автотранспортных средств.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1198 1320 1318 1999"></td> <td data-bbox="1318 1320 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство двигателя внутреннего сгорания 2. Знает конструкцию двигателя внутреннего сгорания 3. Знает признаки возникновения неисправностей двигателя внутреннего сгорания 4. Знает методы устранения основных неисправностей двигателя внутреннего сгорания 5. Знает периодичность всех видов обслуживания двигателя внутреннего сгорания 6. Знает виды автотранспортных средств 7. Умеет читать техническую документацию 8. Умеет выявлять неисправности двигателя внутреннего сгорания </td> </tr> </table>		<p>безопасности при ремонте буровой и</p>	<p>Результат обучения: 2) Выпускное обслуживание бурового оборудования.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила работы буровых станков и горного оборудования 2. Знает правила консервации буровых станков и горного оборудования 3. Знает периодичность всех видов обслуживания буровых станков и горного оборудования 4. Знает виды смазок для буровых станков и горного оборудования 5. Умеет производить запуск буровых станков 6. Умеет производить консервацию станков 7. Умеет выбирать смазку для буровых станков и горного оборудования 8. Умеет производить разборку и сборку буровых станков и горного оборудования 9. Умеет выбирать инструмент для обслуживания буровых станков и горного оборудования 10. Умеет соблюдать правила безопасности 11. Соблюдает правила безопасности. 	<p>Результат обучения: 2) техническое обслуживание автотранспортных средств.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство двигателя внутреннего сгорания 2. Знает конструкцию двигателя внутреннего сгорания 3. Знает признаки возникновения неисправностей двигателя внутреннего сгорания 4. Знает методы устранения основных неисправностей двигателя внутреннего сгорания 5. Знает периодичность всех видов обслуживания двигателя внутреннего сгорания 6. Знает виды автотранспортных средств 7. Умеет читать техническую документацию 8. Умеет выявлять неисправности двигателя внутреннего сгорания
				<p>безопасности при ремонте буровой и</p>									
			<p>Результат обучения: 2) Выпускное обслуживание бурового оборудования.</p>										
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила работы буровых станков и горного оборудования 2. Знает правила консервации буровых станков и горного оборудования 3. Знает периодичность всех видов обслуживания буровых станков и горного оборудования 4. Знает виды смазок для буровых станков и горного оборудования 5. Умеет производить запуск буровых станков 6. Умеет производить консервацию станков 7. Умеет выбирать смазку для буровых станков и горного оборудования 8. Умеет производить разборку и сборку буровых станков и горного оборудования 9. Умеет выбирать инструмент для обслуживания буровых станков и горного оборудования 10. Умеет соблюдать правила безопасности 11. Соблюдает правила безопасности. 												
<p>Результат обучения: 2) техническое обслуживание автотранспортных средств.</p>													
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство двигателя внутреннего сгорания 2. Знает конструкцию двигателя внутреннего сгорания 3. Знает признаки возникновения неисправностей двигателя внутреннего сгорания 4. Знает методы устранения основных неисправностей двигателя внутреннего сгорания 5. Знает периодичность всех видов обслуживания двигателя внутреннего сгорания 6. Знает виды автотранспортных средств 7. Умеет читать техническую документацию 8. Умеет выявлять неисправности двигателя внутреннего сгорания 												

			<p>Критерии оценки:</p> <p>неисправности а средств .</p> <p>9. Умеет произе разборку оснс автотранспортнь</p> <p>10. Умеет уст неисправности а средств .</p> <p>11. Умеет выбир инструмент дл технического</p> <p>12. Умеет работа для мелко.</p> <p>13. Умеет орган место .</p> <p>14. Умеет собл техники безоп проведении ремо горной</p> <p>15. Умеет произв обслуживание а средств .</p> <p>16. Умеет выби автотранспортны</p>
<p>ПК 7. Вести первичную документацию, отбирать, укладывать и хранить пробы</p>	<p>СМ 07. Ведение первичной документации, отбор, укладка и хранение проб</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения первичной документации, отбора, укладки и хранения проб. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: назначение бурового журнала; содержание бурого журнала; правила оформления документации; правила отбора керна и шлама; правила документации керна и шлама .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить замеры снаряда; оформлять документацию; отбирать и укладывать керна; отбирать шлам; определять линейный выход керна.</p>	<p>Результат обучения: 1) За журнал.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает назначе бурового</p> <p>2. Знает соо терминологик</p> <p>3. Умеет произ с на р я д а .</p> <p>4. Умеет оформля</p>
			<p>Результат обучения: 2) Прои документацию керна.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает правила ш л а м а .</p> <p>2. Знает правил керна и</p> <p>3. Знает технику отборе</p> <p>4. Знает условия п о р о д .</p> <p>5. Умеет отбира к е р н .</p> <p>6. Умеет до отобранные</p> <p>7. Умеет опред выход</p> <p>8. Умеет о</p> <p>9. Умеет отбирать</p>
			<p>Результат обучения: 1) Опре и причину аварий.</p>

ПК 8. Ликвидировать аварии	СМ 08. Ликвидация аварий	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ликвидации аварии. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: виды аварий; причины возникновения аварий; признаки аварий; технологию выявления видов аварий; инструмент для выявления видов аварий; виды аварийных инструментов для соответствующих видов аварий; состав снаряда для ликвидации конкретной аварии; правила сборки аварийного снаряда; условия применения аварийного снаряда; способы ликвидации аварий; технологию ликвидации аварий; правила техники безопасности при ликвидации аварии; режимы бурового станка для ликвидации аварий; признаки подъема аварийного снаряда. При изучении модуля обучающиеся должны: выбирать аварийный инструмент; собирать снаряд для конкретных видов аварий; соблюдать технику безопасности при ликвидации аварий; определять вид аварий по характерным признакам; анализировать причины возникновения аварий по конкретным условиям; управлять буровым станком во время ликвидации аварий; снимать показания с контрольно-измерительных приборов; ликвидировать аварию наиболее рациональным способом.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды, пр возникновения 2. Знает технолог выявления в 3. Умеет определ характерным 4. Умеет анализи возникновения конкретным 5. Умеет работат техники безопасн <p>Результат обучения: 2) Выб для ликвидации аварий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает вид инструментов для вид о в 2. Знает соста ликвидации коф 3. Знает правила с с н а р я д а . 4. Знает услов аварийного 5. Умеет выби инструмент . 6. Умеет собир конкретных 7. Умеет собл безопасности п аварий. <p>Результат обучения: 3) Ликв</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способ ликвидации 2. Знает пра безопасности п а в а р и и . 3. Знает режимы для ликвид; 4. Знает приз аварийного 5. Знает правила с с н а р я д а . 6. Знает услов аварийного 7. Знает методы п о с л о ж н е н и й . 8. Знает методы п искривления 9. Умеет упра станком во вре а в а р и й . 10. Умеет сним контрольно-изме прибор о в .
----------------------------	--------------------------	--	--

			<p>11. Умеет ликвидировать наиболее рационально</p> <p>12. Умеет организовать бригаду и рабочие бригады ликвидации</p> <p>13. Умеет ликвидировать осложнения</p> <p>14. Умеет ликвидировать скважины.</p>
Квалификация "070207 3 - Техник"			
ПК 9. Осуществлять расчет и выбор основных параметров разведочных горных выработок	СМ 09. Расчет и выбор основных параметров разведочных горных выработок	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проходки горных выработок их крепления, расчета основных параметров горных выработок.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: способы разрушения горных пород; механизированные горные работы; классификация горных выработок, определение горных выработок, формы сечения выработок, название плоскостей; виды взрывчатых веществ и их свойства; способы крепления горных выработок, материалы крепления; водоотлив и погрузка горной породы в горных выработках.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет основных параметров горных выработок; производить выбор необходимого оборудования для проходки горных выработок; инструмент и методы крепления горных выработок; выбирать способы водоотлива, освещения и вентиляции горных выработок.</p>	<p>Результат обучения: 1) Параметры буровзрывных работ</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает горные выработки. 2. Знает горные характеристики 3. Знает элемент взрывчатых веществ 4. Знает промышленные взрывания. 5. Знает требования взрывчатых 7. Знает расположение 8. Знает технологию бурения шпуров 9. Знает методы параметров буровых безопасных работ 10. Умеет параметры проходки подземных горных
			<p>Результат обучения: 2) Освещение и проходка горных выработок</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способы работ 2. Знает правила освещению горных 3. Знает способ проходки горных 4. Умеет осуществлять горных 5. Умеет обеспечить горных 6. Умеет проветривания горных
			<p>Результат обучения: 3) Параметры горно-разведочных выработок</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает го 2. Знает виды и об 3. Умеет осуществи 4. Умеет производ 5. Умеет осущес
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления расширения, тампонажа, цементации скважины и крепления скважины обсадными трубами.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: область применения различных способов цементирования скважин; порядок проведения различных способов цементирования скважин; технические средства для проведения цементирования; назначение расширения ствола скважины; виды расширителей;</p>	<p>Результат обучения: 1) цементацию скважин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает облас 2. Знает различ 3. Знает ма 4. Знает технич 5. Умеет выб 6. Умеет готов 7. Умеет произво 8. Умеет примен 9. Умеет выбра 10. Умеет работат 11. Умеет органи <p>Результат обучения: 2) расширение и проработку ст</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначе 2. Знает технич 3. Знает видь 4. Знает режим 5. Умеет выбир

<p>ПК 10. Осуществлять расширение, тампонаж, цементацию скважины и крепление скважины обсадными трубами</p>	<p>СМ 10. Расширение, тампонаж и цементация скважин</p>	<p>виды и свойства тампонажных материалов; область применения различных видов тампонажей. При изучении модуля обучающиеся должны: выбирать способ цементирования для конкретных геологических условий; готовить цементный раствор для различных условий; производить цементацию скважин; применять технические средства для цементации скважин; выбирать снаряд для проведения расширения ствола скважины; выбирать способ расширения для конкретных условий; контролировать параметры режимов бурения для расширения ствола; выбирать вид тампонажа для конкретных условий; выбирать вид тампонажного материала для конкретных условий; производить тампонаж скважины.</p>	<p>6. Умеет выбирать расширение для условий. 7. Умеет контролировать режимов бурения ствола. 8. Умеет организовать бригаде.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Производить скважины.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды тампонажных 2. Знает области различных видов 3. Знает правила тампонажа скважин в условиях. 4. Умеет выбирать тампонажа для конкретных 5. Умеет выбирать тампонажного материала для конкретных 6. Умеет производить скважины. 7. Умеет организовать бригаде.
			<p>Результат обучения: 3) Производить скважины обсадными трубами</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды соединений труб. 2. Знает типоразмеры. 3. Знает все инструменты для труб. 4. Знает типы фильтров применения. 5. Знает способы крепления труб в скважину. 6. Знает способы скважину. 7. Умеет выбирать трубы и тип 8. Умеет производить обсадных труб 9. Умеет выбирать 10. Умеет производить фильтра в 11. Умеет работать бригадой.
			<p>Результат обучения: 1) Контроль нагрузки.</p>

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначение геолого-технических 2. Знает правила снятия нагрузки на пористый инструмент. 3. Знает приборы осевой 4. Знает влияние показателей при 5. Знает технику проведения бурения 6. Умеет определять нагрузку по контрольно-измерительным приборам. 7. Умеет рассчитать осевую 8. Умеет читать геолого-технические
Результат обучения: 2) Контроль содержания промывочной жидкости.	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила расхода промывочной породоразрушающей жидкости. 2. Знает прибор для контроля расхода жидкости. 3. Знает влияние промывочной 4. Умеет определять промывочной 5. Умеет рассчитать расход промывочной 6. Умеет вести документацию 7. Умеет осуществлять бурение буровой бригадой
Результат обучения: 3) Контроль частоты вращения промывочной жидкости.	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила частоты вращения инструмента. 2. Знает, как определять частоту вращения породоразрушающего инструмента. 3. Знает влияние частоты вращения на показатели бурения 4. Знает технику проведения бурения 5. Умеет определять частоту вращения по контрольно-измерительным приборам.

<p>ПК 11. Выбирать технологические режимы бурения</p>	<p>СМ 11. Выбор технологических режимов бурения</p>	<p>выполнения контроля технологических режимов бурения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: назначение и состав геолого-технического наряда; параметры режимов бурения; приборы для контроля над параметрами режимов бурения; влияние режимов на показатели процесса бурения; виды, признаки и последствия искривления скважин; устройство приборов для замера искривления скважин. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять проекты на проходку любых типов скважин в конкретных геологических условиях и геолого-технический наряд; определять режимы бурения по показателям контрольно-измерительных приборов; определять состав снаряда, диаметр и тип используемого породоразрушающего инструмента, диаметр и глубину спуска обсадных колонн; вести техническую документацию; осуществлять руководство над буровой бригадой; определять угол скважины; производить расчет трассы наклонно направленной скважины.</p>	<p>приборов . 6. Умеет рассчитать вращения . 7. Умеет читать геолого-технические</p> <p>Результат обучения: 4) соблюдение последовательности технологических операций (</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает последовательность операций при кол 2. Знает последовательность операций при бурении 3. Знает последовательность операций при бурении ударно-канатным 4. Знает обязанности производственно 5. Знает содержание проектировании эксплуатационных 6. Знает правила скважин . 7. Знает методы работ 8. Знает последовательность проходки горных 9. Знает средства горных 10. Умеет определять виды работ для бурения . 11. Умеет выявлять признаки процесса бурения 12. Умеет проектирование 13. Умеет оформлять 14. Умеет определять диаметр и тип породоразрушающего 15. Диаметр и обсадных 16. Умеет осуществлять буровое 17. Умеет вести документацию. <p>Результат обучения: 5) Бурение наклонно направленных скважин.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает понятия скважины . 2. Знает виды 3. Знает признаки
---	---	--	--

			<p>искривления</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Причины искривления 5. Знает меры, п искривления 6. Знает устройс: замера искрив 7. Знает области основные методы бурения скв экономическую 8. Знает техничеc направленного 9. Знает методи бурения напр многоствольных использовании технических 10. Знает техни многократного 11. Знает устройс бесклиновых непрерывного 12. Умеет выбиr средства для искр 13. Умеет приме c р е д с т в а . 14. Умеет опc к в а ж и н ы . 15. Умеет проr трассы наклоннc скважины.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения контроля состояния промывочных жидкостей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: параметры промывочных жидкостей ; материалы для приготовления промывочных жидкостей; реагенты для регулирования свойств</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 1) промывочную жидкость параметрами.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает параметр ж и д к о с т е й . 2. Знает маr приготовления ж и д к о с т е й . 3. Знает реагенты свойств промыв 4. Знает приборr параметров r жидкостей и прав 5. Знает технику приготовления ж и д к о с т е й . 6. Знает основы х и м и и . 7. Умеет выбираr регулирования промывочных 8. Умеет примен

<p>ПК 12. Контролировать состояние промывочных жидкостей</p>	<p>СМ 12. Приготовление промывочных жидкостей</p>	<p>промывочных жидкостей; виды промывочных жидкостей применяемых при различных способах бурения; состав различных видов промывочных жидкостей; влияние различных промывочных жидкостей на показатели процесса бурения; поведение горных пород при различных воздействиях на них. При изучении модуля обучающиеся должны: выбирать реагенты для регулирования свойств промывочных жидкостей; применять приборы для измерения параметров промывочных жидкостей; выбирать материалы для приготовления различных видов промывочных жидкостей; замерять параметры промывочных жидкостей и сопоставлять их с утвержденными параметрами в проекте; выбирать вид промывочных жидкостей для различных способов бурения; выбирать способ очистки забоя от шлама.</p>	<p>измерения промывочных жидкостей</p> <p>9. Умеет выбирать материалы для приготовления промывочных жидкостей</p> <p>10. Умеет замесить промывочные жидкости</p> <p>11. Умеет организовать бригаду и рабочие бригады для приготовления жидкости.</p> <p>Результат обучения: 2) Е свойства промывочных жидкостей в конкретных условиях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды жидкостей при различных способах бурения 2. Знает состав промывочных жидкостей 3. Знает влияние промывочных жидкостей на показатели бурения 4. Знает поведение горных пород при различных воздействиях на них 5. Знает влияние промывочных жидкостей на свойства пород и бурение 6. Умеет выбирать материалы для приготовления промывочных жидкостей 7. Умеет выбирать материалы для замеса промывочных жидкостей 8. Умеет замесить промывочные жидкости 9. Умеет организовать бригаду и рабочие бригады для приготовления жидкости
<p>Профессиональная практика</p>			
	<p>ПП 01. Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для ознакомления с техникой и технологией поисковых и разведочных работ, технологической документацией и спецификой работы помощника машиниста буровой установки, машиниста буровой установки, техника.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: содержание первичного инструктажа по технике безопасности; правила поведения</p>	<p>Результат обучения: 1) спецификой производства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержание инструктажа по безопасности 2. Знает правила электробезопасности 3. Знает правила поведения на производстве 4. Знает специфику геологоразведочных работ 5. Знает условия

	<p>рабочего на производственном участке; специфика работы геологоразведочной отрасли; условия работы на производственном участке; правила расположения бурового горного оборудования и сооружений на производственном участке.</p>	<p>производственн 6. Знает правил бурового и горног сооружений на г у ч а с т к е . 7. Знает трудовой</p>
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификаций помощника машиниста буровой установки, машиниста буровой установки. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: назначение, устройство, правила монтажа, демонтажа и эксплуатации бурового и силового оборудования, их характеристики; конструкции буровых вышек и мачт, правила их сборки и разборки; технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях; геолого-технический наряд на скважину; содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ; цель и сущность цементации, битумизации, силикатизации, тампонажа и замораживания скважин; назначение, состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей, понизителей крепости горных пород и сложных инъекционных растворов ; назначение, характеристику, виды применяемых инструмента, приспособлений и материалов; требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород; способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента; причины возникновения технических неисправностей и аварий, меры по</p>	<p>Результат обучения: квалификацию "Помощни буровой установки".</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выбирать инструмент. 2. Умеет работать трубозаворот 3. Умеет производить вспомогательного инструмента. 4. Умеет применять ключи и ключи д 5. Умеет производить смазку резьбов 6. Умеет организовать во время спускопераций. 7. Умеет соблюдать безопасности 8. Умеет выбирать инструмент для снаряда. 9. Умеет собирать инструмент. 10. Умеет шаблонирование замков и всг инструмента. 11. Умеет соблюдать техники 12. Умеет производить демонтаж, перемещение к работе, установку бурового оборудования и расчистка плу установки. 13. Умеет спускоподъемны наращивание шт труб. 14. Умеет производить устранение неисправ обслуживаемого участие в 15. Умеет рекультивацию зе

П П 0 2 .
 Производственная
 практика на получение
 рабочей квалификации

их предупреждению и ликвидации; инструкцию по отбору и хранению керна; название и расположение горных выработок; классификацию и свойства горных пород; методы рекультивации земель; правила ведения первичной технической документации, ее формы; устройство и схему энергетической сети и методы ликвидации утечек тока; способы и правила производства стропальных работ; устройство трактора и самоходной установки, правила их эксплуатации и ремонта; план ликвидации аварий, правила безопасного ведения взрывных работ .

При изучении модуля обучающиеся должны: управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин; монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки; цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией; спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб; выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения; регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки; выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнения в скважинах ;

приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей; контроль параметров промывочных

буровых
 16. Умеет производ
 и погружно-раз
 на
 17. Участвует
 приборов и устье
 проведения
 геофизических, ги

Результат обучения: :
 квалификацию "Машинист (

Критерии
 оценки:

1. Умеет выбирать режимы бурения
2. Умеет принимать решения в разл
3. Умеет геолого-техничес
4. Умеет выбирать технологический бурения .
5. Умеет управ станками и установками и установками различных типов, включая с трактора, при расширении
6. Умеет производ монтаж, перемеще к работе, установи бурового оборудо и расчистка пл у с т а н о в к и .
7. Умеет производ тампонаж, креп обсадными труба: работ, преду технологическим режимно-технол документацие
8. Умеет производ усилия, частот инструмента, подаваемой пром воздуха для оптимальных р
9. Умеет производ параметров проц получения оптим п р о х о д к и .
10. Умеет выпол предупреждению кривизны, аварий скважинах .
11. Умеет приготовление

		<p>жидкостей; восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств; подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения; выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте; замена двигателей, автоматов, пускателей; участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических;</p> <p>отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости; рекультивация земель по окончании буровых работ; стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой; ведение первичной технической документации.</p>	<p>жидкостей и тапп контроль парамет ж и д к о с т е й .</p> <p>12. Умеет восстановление в скважинах, устан водоподъемных</p> <p>13. Умеет произв , долот и буровых в процесс</p> <p>14. Умеет произв устранение неиск обслуживаемого трактора, участи</p> <p>15. Умеет прои двигателей, авто</p> <p>16. Умеет произв бурового шлама, пород и опреде. крепости пород</p> <p>17. Умеет рекультивацию зе буровых</p> <p>18. Умеет вес техническую доку</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы в качестве техника и получения квалификации специалиста среднего з в е н а .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: техника, технология и организация разведки месторождений полезных ископаемых; проектно-сметная документация на производство разведочных работ; ликвидация аварий; контроль качества и учет объемов выполненных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: организовывать технологический процесс и руководить работами производственного участка; составлять рабочую проектно-сметную документацию для ведения буровых работ; вести учет объемов выполнения буровых работ и оформления сопроводительной документации.</p>	<p>Результат обучения: 1 квалификации "Техник".</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет произе расчеты для сос ск в а ж и н ы . 2. Умеет строить кон с т р у к ц и ю 3. Умеет выбир бурения для реше з а д а ч и . 4. Умеет выбирать организации пр о ц е с с а . 5. Умеет подбира проектировании 6. Умеет обосное р е ш е н и я . 7. Умеет осущест руководить буров

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;
 ОГМ - общегуманитарные модули;
 СЭМ - социально-экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 13
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0705000 – Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
Квалификация:	070514 1 – Проходчик
	070502 2 – Горнорабочий подземный
	070511 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				380			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				478	284	194	

ОПМ 01	Черчение		+	+	68	6	62	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	70	54	16	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	76	48	28	
ОПМ 04	Основы информатизации и автоматизации производства		+		56	40	16	
ОПМ 05	Основы геодезии и маркшейдерского дела		+	+	60	34	26	
ОПМ 06	Охрана труда		+		48	48		
ОПМ 07	Основы геологии		+	+	64	44	20	
ОПМ 08	Делопроизводство на государственном языке			+	36	10	26	
СМ	Специальные модули				1726	596	518	612
	Квалификация "070502 2 - Горнорабочий подземный "							
СМ 01	Доставка материалов по горизонтальным, наклонным и вертикальным выработкам	+		+	140	32	36	72
СМ 02	Выполнение вспомогательных работ при проходке и очистной выемке полезного ископаемого	+		+	142	34	36	72
СМ 03	Выполнение ремонтных работ обслуживаемого оборудования	+		+	122	44	42	36
СМ 04	Участие в зарядании скважин, шпуров, минных камер и доставка взрывчатых веществ	+		+	94	28	30	36
	Квалификация "070514 1 - Проходчик"							
СМ 05	Бурение шпуров и скважин	+		+	118	54	28	36
СМ 06	Выполнение проходческих работ в выработках	+		+	124	58	30	36
СМ 07	Возведение крепи в выработках	+		+	110	38	36	36
СМ 08		+		+	104	32	36	

	Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей							36
СМ 09	Погрузка горной массы	+		+	110	36	38	36
СМ 10	Укрепление горных пород полимерными материалами	+		+	102	30	36	36
	Квалификация "070511 3 - Техник-технолог"							
СМ 11	Организация и осуществление работ на производственном участке горного предприятия	+		+	190	94	60	36
СМ 12	Контроль ведения технологических процессов горных и взрывных работ	+		+	204	70	62	72
СМ 13	Выполнение проектирования технологических процессов горного производства	+		+	166	46	48	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП	Профессиональная практика				1080			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				504			
ПА	Промежуточная аттестация				324			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 14
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0705000 – Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
Квалификация:	070514 1 – Проходчик
	070502 2 – Горнорабочий подземный
	070511 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				460			
	Социально-экономические модули (основы							

СМ 06	Выполнение проходческих работ в выработках	+		+	124	58	30	36
СМ 07	Возведение крепи в выработках	+		+	110	38	36	36
СМ 08	Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей	+		+	104	32	36	36
СМ 09	Погрузка горной массы	+		+	110	36	38	36
СМ 10	Укрепление горных пород полимерными материалами	+		+	102	30	36	36
	Квалификация "070511 3 - Техник-технолог"							
СМ 11	Организация и осуществление работ на производственном участке горного предприятия	+		+	190	94	60	36
СМ 12	Контроль ведения технологических процессов горных и взрывных работ	+		+	204	70	62	72
СМ 13	Выполнение проектирования технологических процессов горного производства	+		+	166	46	48	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				90			
ПП	Профессиональная практика				1080			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				504			
ПА	Промежуточная аттестация				234			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
					4320			

	Итого на обязательное обучение							
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 15
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0705000 – Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
Квалификация:	070514 1 – Проходчик
	070502 2 – Горнорабочий подземный
	070511 3 – Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения					
Общегуманитарные модули								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обучения в казахском/русском языке своей г</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Критерии оценки:</td> <td>1. ма</td> </tr> <tr> <td>не пр</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. спе</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. ма	не пр		2. спе
Критерии оценки:	1. ма							
	не пр							
	2. спе							

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	<p>Результат обучения профессионала</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. слона</p> <p>Результат обучения диалогическому общению</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. по содержанию 2. при</p>
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения иностранного профессионала</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ма не пр 2. сп</p> <p>Результат обучения профессионала</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. слона</p> <p>Результат обучения диалогическому общению</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. по содержанию 2. при</p>
			<p>Результат сформированности физической культуры, укрепления здоровья, здорового образа жизни</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. зд ук ра: фи 2. де: кр эн на 3. уп</p>

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>по 4. об</p> <p>Результат обучения физической совершенств психофизиол</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сп 2. на ре 3. у п 4. иг 5. за но при <p>Результат от физического навыков двиг</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фи 2. ха 3. ор фи ре со вы уп <p>Результат об доврачебную травмах и нес</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тр: фи сп 2. ме,
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени.</p>	<p>Результат обучения становления 1</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. : ста 2. К э ка: оби

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>ци ис: на: 3. пр: об: пр: Ка не 4. Ка</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат формирования</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. о ду ос: мо че 2. ка: пр:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат причинно-следствий.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. : и ха: си: 2. : ис:</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	ци ис: на: 3. пр: об: пр: Ка не 4. Ка	Результат формирования		Критерии оценки:	1. о ду ос: мо че 2. ка: пр:	Результат причинно-следствий.		Критерии оценки:	1. : и ха: си: 2. : ис:
Критерии оценки:	ци ис: на: 3. пр: об: пр: Ка не 4. Ка												
Результат формирования													
Критерии оценки:	1. о ду ос: мо че 2. ка: пр:												
Результат причинно-следствий.													
Критерии оценки:	1. : и ха: си: 2. : ис:												
<p>Социально-экономические модули</p>													
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат наиболее общ</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. фи 2. по: на ф и 3. : "м пр 4. ос: 5. фи ка:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об философии д регулируюци людьми в общ</td> </tr> </table>	Результат наиболее общ		Критерии оценки:	1. фи 2. по: на ф и 3. : "м пр 4. ос: 5. фи ка:	Результат об философии д регулируюци людьми в общ					
Результат наиболее общ													
Критерии оценки:	1. фи 2. по: на ф и 3. : "м пр 4. ос: 5. фи ка:												
Результат об философии д регулируюци людьми в общ													

	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дв ис 2. рет ме 3. об фу со <p>Результат соотношения философских ответственно ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. от со ок 2. эти ра до 3. те со ма цел 4. зр см со да
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические,</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации;</p>	<p>Результат культуры на мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ку ка на ми 2. на ми <p>Результат морально-нравственно формирующей личности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра 2. со 3. р е

этнические, конфессиональные и культурные различия		проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.	Критерии оценки:	раз и д 4. сои ко: ра:
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат о понятия о пр явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обу права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обу права в (законодатель</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. пр зак</p> <p>1. ли по. Ре 2. : ре 3. ад ко: 4. : се 5. 6. от на</p> <p>1. ра 2. ди ра: 3. на за: Ка</p>
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов	Результат о понятия соци	1. : по: си: го: гос по.

	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. ... 2. ... 3. ... 4. ...</p> <p>Результат международного геополитического</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ... 2. ... 3. ... 4. ...</p>
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления</p>	<p>Результат экономического</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ... 2. ... 3. ... 4. ...</p> <p>Результат об-виды собственности экономический</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ... 2. ... 3. ... 4. ...</p> <p>Результат развития мир перехода госу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ... 2. ... 3. ... 4. ...</p>

		социально-экономического развития страны.	Результат возможность предпринима	Критерии оценки:	1. ра: 2. фо 3. ус де 4. би:
Общепрофессиональные модули					
БК 6. Обладать практическими умениями и навыками выполнения эскизов, схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов	ОПМ 01. Черчение	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов; схем по специальности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; оформлять технологическую и конструкторскую документацию; читать простейшие чертежи для выполнения работ по обслуживанию и ремонту оборудования и чертежи по профилю специальности; выполнять чертежи, используя графические редакторы.</p>	Результат об схемы и рабо	Критерии оценки:	1.3 че 2. Ед до: со: 3. ма ра 4. пр че 5.У ри: ак: 6. ис:
			Результат обу и схем и черт	Критерии оценки:	1.3 на 2.1 эс 3. гра че 4. гра вы сп 5. до: спе
			Результат об статистики.		1.3 ак

<p>БК 7. Владеть информацией о законах механического движения и применения их в эксплуатации горно-механического оборудования</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для расчета и выбора деталей горношахтных машин и механизмов ; определения видов износа и деформаций деталей и узлов; видов передач, их устройства, назначения и условных обозначений на схемах; определения кинематики механизмов, соединения деталей машин, механических передач. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: классификация машин и механизмов , применяемых в подземных работах ; виды соединений деталей и узлов горношахтного оборудования; виды передач вращательного движения; виды деформаций; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения. При изучении модуля обучающие должны: различать детали и сборочные единицы подземного оборудования и транспорта; определять передаточное число; различать внешние и внутренние силы упругости и напряжения.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>2. сх рас це 3. ра на пл</td> </tr> <tr> <td>Результат</td> <td>об сопротивлени</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. : ви 2. 3.У пр 4. с м 5. кр сте</td> </tr> <tr> <td>Результат</td> <td>об кинематики и</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2. вр: 3. оп пр вр:</td> </tr> <tr> <td>Результат</td> <td>об деталях маши</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.3 ме 2.3 де: тр 3. : уз</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	2. сх рас це 3. ра на пл	Результат	об сопротивлени	Критерии оценки:	1. : ви 2. 3.У пр 4. с м 5. кр сте	Результат	об кинематики и	Критерии оценки:	1. 2. вр: 3. оп пр вр:	Результат	об деталях маши	Критерии оценки:	1.3 ме 2.3 де: тр 3. : уз
Критерии оценки:	2. сх рас це 3. ра на пл																
Результат	об сопротивлени																
Критерии оценки:	1. : ви 2. 3.У пр 4. с м 5. кр сте																
Результат	об кинематики и																
Критерии оценки:	1. 2. вр: 3. оп пр вр:																
Результат	об деталях маши																
Критерии оценки:	1.3 ме 2.3 де: тр 3. : уз																
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления об устройстве, принципе работы и назначении электрического оборудования и электронных устройств,</p>	<table border="1"> <tr> <td>Результат</td> <td>об электротехни</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.3 це т . 2.У эл 3. и з 4. эле 5. по</td> </tr> </table>	Результат	об электротехни	Критерии оценки:	1.3 це т . 2.У эл 3. и з 4. эле 5. по										
Результат	об электротехни																
Критерии оценки:	1.3 це т . 2.У эл 3. и з 4. эле 5. по																

<p>БК 8. Обладать знаниями об устройстве, принципе работы и назначении электрического оборудования и электронных устройств, применяемых в горном производстве</p>	<p>О П М 03 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>применяемых в горном производстве. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного тока; электрические устройства; производство, распределение и использование электроэнергии; электропривод и электроавтоматика. При изучении модуля обучающиеся должны: читать электросхемы для ремонта электрооборудования и средств автоматики; пользоваться электроизмерительными приборами при обслуживании и ремонте электрооборудования и средств автоматики.</p>	<p>Критерии оценки: 6. 7. 8. 9. 10. ре</p> <p>Результат об электроники.</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3. 4. 5. 6. из</p>
<p>БК 9. Использовать информационно-коммуникационные технологии в подготовке информации для автоматизированного управления производством</p>	<p>ОПМ 04. Основы информатизации и автоматизации производства</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; формальная, математическая логика; язык программирования; программа, ее структуризация; приемы и способы и методы применения вычислительной техники принципы автоматизированной обработки, передачи информации и управления. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p>	<p>Результат об возможностях</p> <p>Критерии оценки: 1. ин 2. пе 3. ре 4. пр 5. пр на 6. тех</p> <p>Результат обуча автоматическ обратно на ав</p> <p>Критерии оценки: 1. ин го 2. ре 3. фу сх</p>

		использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах для автоматического управления.	Критерии оценки: 4. об 5. об 6. об пр
БК 10. Владеть знаниями для оценки точности результатов измерений и сущности назначения различных видов съемки	ОПМ 05. Основы геодезии и маркшейдерского дела	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для оценки точности результатов измерений и сущности назначения различных видов съемки. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: система координат; порядок измерения углов, расстояний и превышений; угловые и линейные измерения; погрешности измерений; геодезические сети и съемка; теодолитная съемка; геометрическое нивелирование; топографическая съемка; топографические задачи, решаемые по топографическому плану; виды маркшейдерских съемок; маркшейдерская графическая документация; геометрия недр; маркшейдерское обеспечение рационального использования недр. При изучении модуля обучающиеся должны: читать маркшейдерские схемы и планы горных работ; составлять и оформлять маркшейдерские планы горных выработок; оформлять маркшейдерскую документацию с применением новейших технологий</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. с т 3. ви, 4. ма точ ли тес
			<p>Результат камеральную геодезически:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. по вег 2. та и тез 3. из коп
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ма в в 2. пр го 3. пр 4. ма пр
			<p>Результат от вопросами ох</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. за

<p>БК 11. Обладать знаниями безопасного ведения работ в условиях горного производства</p>	<p>ОПМ 06. Охрана труда</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения трудового законодательства и безопасного ведения горных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; общие правила безопасности при ведении горных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Ка 2. Ка 3. за тр 4. вр со за Ка</p>
<p>Результат об производств профессионал</p>			
<p>Критерии оценки:</p>			<p>1. не пр оп пр 2. сл тр 3. за от 4. рас пр за нес</p>
<p>Результат об правил безоп горных работ</p>			
<p>Критерии оценки:</p>			<p>1. ор пр 2. э 3. ор эл 4. ор оч ра</p>
<p>Результат обу общей геолог</p>			
			<p>1. ос 2. пр де</p>

<p>БК 12. Владеть знаниями о процессах образования полезных ископаемых и условиях их размещения в слоях Земли.</p>	<p>ОПМ 07. Основы геологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о строении Земли и ее развитии, процессах образования полезных ископаемых и условиях их размещения в слоях Земли. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: о минералах, горных породах и месторождениях полезных ископаемых; о геологических явлениях и процессах, способов геологоразведочных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с геологическими картами; работать с образцами минералов и горных пород. отличать полезные ископаемые от пустых горных пород.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>по. 3. пр</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об минералогии,</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. об 2. кр 3. ми 4. свс 5. зал 6. ми 7. по: ра: ис</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об геологическо</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. до 2. У 3. пр 4. гес до</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	по. 3. пр	Результат об минералогии,		Критерии оценки:	1. об 2. кр 3. ми 4. свс 5. зал 6. ми 7. по: ра: ис	Результат об геологическо		Критерии оценки:	1. до 2. У 3. пр 4. гес до
Критерии оценки:	по. 3. пр												
Результат об минералогии,													
Критерии оценки:	1. об 2. кр 3. ми 4. свс 5. зал 6. ми 7. по: ра: ис												
Результат об геологическо													
Критерии оценки:	1. до 2. У 3. пр 4. гес до												
<p>БК 13. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 0 8 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов. При изучении модуля обучающиеся</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат организацион информации</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. до 2. ко до 3. сл: 5. к 6. ор и до</td> </tr> </table>	Результат организацион информации		Критерии оценки:	1. до 2. ко до 3. сл: 5. к 6. ор и до						
Результат организацион информации													
Критерии оценки:	1. до 2. ко до 3. сл: 5. к 6. ор и до												

		должны: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.	Результат о государственн регулирующ Критерии оценки:	1. рег , ' Ре 2. тр: 3. гос авт зая рас
--	--	---	--	---

Специальные модули

Квалификация "070502 2 - Горнорабочий подземный"

			Результат об массу.	1. бе: тра 2. ' уп ме 3. ' ма з а 4. по 5. по, зог и 6. по, зог 7. ваг вы 8. ' по во 9. ' вег вы ру: чег
ПК 1. Доставлять материалы по горизонтальным, наклонным и вертикальным выработкам	СМ 01. Доставка материалов по горизонтальным, наклонным и вертикальным выработкам	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по доставке материалов и оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила техники безопасности при доставке и транспортировке материалов, виды погрузочно-доставочных машин; правила и способы доставки материалов и оборудования в зоне забоя; виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и оборудования и способы их устранения.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: управлять погрузочно-доставочными машинами с электрическим и пневматическим приводом и</p>	Критерии оценки:	1. ' ил стг
			Результат обу и оборудован	

		<p>дизельным двигателем; доставлять материалы и оборудование по горизонтальным, вертикальным и наклонным выработкам.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. , з 2. по 3. по 4. пр 5. пл 6. 2. 7. бу 8. 3. 9. ма 10. . 11. 4. 12. ст 13. , з 14. го 15. на: 16. ст 17. 5. 18. об 19. по 20. кл
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по установке и монтажу подземных устройств. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила техники безопасности при ведении подземных горных работ, предъявляемые требования и порядок ведения вспомогательных работ по обслуживанию, установке, монтажу и демонтажу подземных устройств и оборудования.</p>	<p>Результат вспомогатель по обслужива</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. 2. бе: 3. по, 4. пр 5. т р 6. 3. 7. ва 8. 4. 9. ва: 10. 5. 11. от, 12. 6. 13. ре: 14. 7. ' 15. по, 16. 8. 17. ва 18. сп 19. пр 20. 9. 21. ко 22. ле <p>Результат с подземные ус</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. 2. ра 3. пр 4. 2. 5. ме

<p>ПК 2. Выполнять вспомогательные работы при проходке и очистной выемке полезного ископаемого</p>	<p>СМ 02. Выполнение вспомогательных работ при проходке и очистной выемке полезного ископаемого</p>	<p>При изучении модуля обучающие должны: сцеплять и расцеплять вагоны и площадки; сопровождать составы и отдельные вагоны; поднимать сошедшие с рельсов вагонетки, вагоны; выполнять очистку вагонеток от налипшей и спрессованной массы с применением пневмоинструмента; выполнять чистку конвейерных ставов скребковых и ленточных конвейеров; устанавливать дверные коробки; навешивать двери; устанавливать стеллажи; изготавливать, устанавливать, разбирать и ремонтировать трапы, люки, лестницы, полки, ограждения, перила, бункеры в горных выработках.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. трабу 4. бу 5. уг 6. ко 7. за</p> <p>Результат вспомогатель по поддержан</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. эле 2. в 3. го 4. со 5. кр 6. от 7. кр 8. ме 9. в 10. по 11. и 12. ве 13. ли</p>
			<p>Результат неисправност</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ср 2. пр 3. де 4. ва 5. по 6. по 7. со 8. не 9. ме</p>

<p>ПК 3. Принимать участие в ремонте и обслуживании машин, механизмов, приспособлений</p>	<p>СМ 03. Выполнение ремонтных работ обслуживаемого оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для участия в ремонте и обслуживании машин, механизмов, приспособлений. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила техники безопасности при ведении ремонтных работ, сроки износа отдельных деталей и узлов; виды и причины неисправностей машин и механизмов. При изучении модуля обучающиеся должны: выявлять неисправности обслуживаемых машин и механизмов; выполнять ремонт машин и механизмов; выполнять монтаж и демонтаж подземных устройств.</p>	<p>5. раб 6. ап</p> <p>Результат обслуживания машин и механизмов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. безопасность 2. меры 3. от 4. по 5. на 6. ко 7. пер эле <p>Результат обслуживания демонтаж под</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. и п 2. , 3. ден 4. то 5. ус 6. , о 7. не 8. тр 9. ко
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для участия</p>	<p>Результат обслуживания скважины и м</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кл 2. ' 3. ' 4. в Р 5. пр 6. ус 7. и п

<p>ПК 4. Участвовать под руководством взрывника в зарядании скважин, шпуров, минных камер с доставкой взрывчатых веществ к месту производства взрывных работ</p>	<p>СМ 04. Участие в зарядании скважин, шпуров, минных камер и доставка взрывчатых веществ</p>	<p>под руководством взрывника в зарядании скважин, шпуров, минных камер с доставкой взрывчатых веществ к месту производства взрывных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: единые правила безопасности при взрывных работах, правила зарядания шпуров, скважин, минных камер; свойства взрывчатых материалов; установленную сигнализацию при ведении взрывных работ; правила хранения, транспортировки, переноски взрывчатых материалов по горным выработкам. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять прием и подачу звуковых и видимых сигналов; выполнять вспомогательные работы при зарядании скважин, шпуров, минных камер; доставлять взрывчатые вещества под наблюдением взрывника к местам производства взрывных работ.</p>	<p>Результат обучения материалы.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 170 1490 638">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 170 1533 638"> <ol style="list-style-type: none"> 1. тра взр вь 2. ма 3. , по, ме р ; 4. на раб </td> </tr> </table> <p>Результат обучения скважины.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 716 1490 1352">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 716 1533 1352"> <ol style="list-style-type: none"> 1. без 2. пр 3. без 4. р ; 5. дл: 6. : ски 7. па гра взр наб </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. тра взр вь 2. ма 3. , по, ме р ; 4. на раб 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. без 2. пр 3. без 4. р ; 5. дл: 6. : ски 7. па гра взр наб
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. тра взр вь 2. ма 3. , по, ме р ; 4. на раб 						
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. без 2. пр 3. без 4. р ; 5. дл: 6. : ски 7. па гра взр наб 						
<p>Квалификация "070514 1 - Проходчик"</p>							
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и</p>	<p>Результат обучения буровой инст</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 1476 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1476 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. бу уст по ме ис 2. пр ин 3. бу вь 4. сте </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. бу уст по ме ис 2. пр ин 3. бу вь 4. сте 		
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. бу уст по ме ис 2. пр ин 3. бу вь 4. сте 						

ПК 5. Бурить шпуры и скважины	СМ 05. Бурение шпуров и скважин	<p>знания, необходимые для бурения шпуров и скважин самоходными буровыми установками, ручными перфораторами, электро- и пневмосверлами.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: меры безопасности при бурении шпуров и скважин, требования, предъявляемые к качеству заточки и заправки буров, коронок, их формы и размеры; устройство обслуживаемых бурильных механизмов и буровых установок, область применения их и правила эксплуатации, виды, назначение и параметры шпуров и скважин. При изучении модуля обучающиеся должны: подготавливать буровой инструмент к работе; собирать, разбирать буровую установку; выявлять неполадки в работе буровой установки; бурить шпуры и скважины самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами.</p>	<p>или ег 5. экс эле</p> <p>Результат обучения буровую установку</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ... бур... 2. ... гид... 3. ... коф... 4. ... узл... 5. ... рас... 6. ... к с... 7. ... по... 8. ... сап... 9. ... ус... 10. ... пер... 11. ... вм... 12. ... по... 13. ... эле... <p>Результат обучения скважины.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ... бур... 2. ... св... 3. ... и... 4. ... рас... 5. ... к с... 6. ... по... 7. ... сап... 8. ... ус... 9. ... пер... 10. ... вм... 11. ... по... 12. ... эле...
			<p>Результат обучения выработки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ... вы... 2. ... пр... 3. ... раз... 4. ... кл...

ПК 6. Выполнять работы по проходке горных выработок

СМ 06. Выполнение проходческих работ в выработках

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по проходке горных выработок. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: меры безопасности при выполнении операции проходческого цикла, меры безопасности при работе с машинами и механизмами, единые правила безопасности при ведении буровзрывных работ, правила и способы разработки горной породы механизированным инструментом, ручную и буровзрывным способом; способы проведения горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок; свойства горных пород и их классификация по крепости. При изучении модуля обучающиеся должны: проходить горные выработки с применением шанцевого инструмента в рыхлых, мягких и трещиноватых горных породах; проходить горные выработки механизированным способом; проходить горные выработки буровзрывным способом.

Критерии оценки: вышамяпс5.отгмо.

Результат об выработки ме

1. раб
2. ра:
ме:
3. гоф
ве|
4. ос
пр
к о
5. раб

Критерии оценки: раб
об
ус
6. раб
а г
7. не
ко:
8. ко|
в б
9. де|
.

Результат об выработки бу

1. бе:
бу
2. с к
3. см
4. м ;
5. вз|
6. бу
7.

				взр шг 8. по	
ПК 7. Возводить все виды крепи	СМ 07. Возведение крепи в выработках	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для возведения всех видов крепи в выработках.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: меры безопасности при креплении горных выработок, формы сечения горных выработок; виды постоянных и временных крепей, способы их возведения. При изучении модуля обучающиеся должны: возводить сборочно-тюбинговую, блочную и бетонную крепь в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 квадратных метров (далее - м²); устанавливать все виды крепи в горизонтальных и наклонных выработках; разбирать и ремонтировать временную крепь.</p>	Результат об для возведени	1. ; пр 3. ус в в 4. к 1 5. ; кре	
			Критерии оценки:	Результат обу постоянную к	1. кре 2. в в 3. по 4. кре на: 5. тю вы оче м 6. раб око 7. дел кре
			Критерии оценки:	Результат об крепи.	1. ; ра 2. пр эле о п 3. кре го 4. эле
			Критерии оценки:	Результат необходимый	

ПК 8. Укладывать рельсовые пути

СМ 08. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для укладки рельсовых путей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: единые правила безопасности при ведении подземных горных работ, устройство откаточных путей; способы разбивки и укладки стрелочных переводов, проверки профиля пути. При изучении модуля обучающиеся должны: укладывать постоянные и временные рельсовые пути; снимать временные рельсовые пути после эксплуатации.

Критерии оценки:

1. :
ви,
2.
ба
3.
4.
5. :
ре:
в в
6.
ре:
сл
кр
7.
пу

Результат подготовител

Критерии оценки:

1. :
пу
2. :
ка
3.
го:
вы
4.
5.
бр

Результат обу
рельсовые пу

Критерии оценки:

1.
бе:
по,
2. :
пу
3.
п :
4.
ст
5.
п е
6. :
ре:
и
7.
п у
8.
вре
вы
пр
и
9.

				вре пр: уч:
			Результат об разгрузку мат	
				1. вы тр: 2. по 3. раб и 4. :
				, об 5. :
				те 6. м :
			Критерии оценки:	7. : ва по ск 8. ва пр пн) 9. вр: тр: 10. ск 11. ви
			Результат об мелкие неисг механизмов.	
				1. раб ме 2. экс обо по 3. раб обо ус 4. : раб ме
ПК 9. Осуществлять погрузку горной массы скреперными лебедками, погрузочными машинами и виброустановками	СМ 09. Погрузка горной массы	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления погрузки материалов и оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: меры безопасности при выемке и погрузке горной массы в транспортные средства, виды погрузочных машин и виброустановок; правила и способы погрузки, выгрузки материалов и оборудования в зоне забоя; виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и оборудования и способы их устранения. При изучении модуля обучающиеся должны: управлять погрузочными машинами производительностью до 60 м3 с электрическим и пневматическим приводом и дизельным двигателем, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками; скреперовать горную массу в рудоспуск или вагонетки; выполнять погрузку горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, виброустановками и ручную в зоне забоя на транспортные средства.</p>		

			5. не и м
ПК 10. Укреплять горные породы в зоне забоя полимерными материалами	СМ 10. Укрепление горных пород полимерными материалами	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по укреплению горных пород в зоне забоя полимерными материалами.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: единые правила безопасности при ведении подземных горных работ, типы и свойства полимерных материалов, правила обращения с ними, способы их применения. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять горные породы в зоне забоя полимерными материалами; тампонировать трещины и пустоты специальными составами.</p>	<p>Результат о полимерного</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. по. 2. по. 3. об 4. св 5. по. 6. за 7. фи 8. го
			<p>Результат об массив полим</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бе: 2. по, 3. по] 4. с м 5. тр 6. с о 7. ма 8. ла: 9. за: 10. ра: 11. го] 12. во: 13. вз] 14. сп 15. пе: 16. ан 17. со: 18. те:
Квалификация "070511 3 - Техник-технолог"			
			<p>Результат об персонала.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ор] 2. ' 3. ох] 4. бе 5. 3.

ПК 11. Организовать и осуществлять работы на производственном участке горного предприятия

СМ 11. Организация и осуществление работ на производственном участке горного предприятия

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации подготовки рабочих мест, горных машин и оборудования к выполнению задания, для анализа процесса и результатов деятельности персонала участка. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила рациональной организации рабочего места; инструктажи по охране труда и промышленной безопасности; организация учета рабочего времени, труда; анализ деятельности предприятия; вопросы нормирования, планирования и организации труда. При изучении модуля обучающиеся должны: организовать работу персонала; анализировать производственно-хозяйственную деятельность и управлять производством; рассчитывать экономические показатели деятельности предприятия; организовать подготовку (планировку) рабочего места (забоя).

Критерии оценки:

ра
4.
не
го
с
5.
пе
ин
6.
пе
по,
7.
тру

Результат с производстве и управлять п

Критерии оценки:

1.
те
те
2.
эф
те
ме
ис
об
3.
пр
су
4.
мо
те
со
5.
со
вн
мо
6.
и у
мо
пр
7.
ре

Результат с экономическ предприятия.

1.
пл
2.
за
фо
3.
у
4.

				тех по 5. вы 6. вл тру уч 7. ви, гоф
ПК 12. Контролировать ведение технологических процессов горных и взрывных работ	СМ 12. Контроль ведения технологических процессов горных и взрывных работ	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для контроля ведения технологических процессов горных и взрывных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: единые правила безопасности при ведении взрывных работ; единые правила безопасности при подземной разработке месторождений полезных ископаемых, технология ведения подземных горных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: контролировать соблюдение всех правил безопасности и охраны труда при ведении подземных горных и взрывных работ; организовать и контролировать технологию ведения горных и буровзрывных работ.</p>	<p>Результат о безопасность работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат технологических взрывных работ.</p>	<p>1. про оп: об 2. бе: ра: по 3. тре ин: при р: 4. тре 5. ме сос ох 6. осу ко: про ох: 7. ре: сит</p> <p>1. по, 2. пр до: пр 3. ко: тез</p>

			Критерии оценки:	уч: тез до 4. обс обс 5. обс тез 6. пл:
ПК 13. Выполнять проектирование технологических процессов горного производства	СМ 13. Выполнение проектирования технологических процессов горного производства	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проектирования и разработки схем технологических процессов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила охраны труда при ведении подземных горных работ, требования к разработкам технологических процессов, содержание проектов горных работ, планово-экономические показатели горного предприятия. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять проектирование технологических процессов; выполнять плановые расчеты</p>	<p>Результат проектирован</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. : вед 2. по гор ре: сам 3. па в 4. па пр на 5. : гра 6. па пр 7. : ве 8. пр вед оч</p> <p>Результат об- расчеты производстве определенног</p> <p>Критерии оценки:</p>
			Критерии оценки:	1. : уч пр 2. гра пр 3. : ра оп 4. пр

		показателей производственно-хозяйственной деятельности определенного участка горного предприятия; разрабатывать и оформлять схемы технологических процессов.	5. зат от эле Результат о оформлять сх	1. до 2. Ед до Те: оф тех до р : 3. раб 4.У ра: 5. об до р : 6. тех пр ап 7.1 пл
Профессиональная практика				
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	Данный модуль описывает базовые знания и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о будущей профессии . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: требования безопасности и охраны труда в условиях горного производства, структуру горного предприятия, виды современного горного оборудования, структуру шахты, требования по организации рабочего места.	Результат о спецификой с Критерии оценки:	1. : ор 2. : ох пр 3. ра: по 4. гор 5. : свс
			Результат об квалификации	1. : гру по в р 2.

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификаций "Проходчик", "Горнорабочий подземный". В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: свойства горных пород и их классификацию по крепости; правила и способы разработки горной породы; способы проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок; формы сечения горных выработок; виды постоянных и временных крепей, способы их возведения; типы и свойства полимерных материалов, правила обращения с ними, способы их применения; устройство и правила эксплуатации оборудования, машин и механизмов, применяемых при проходке горных выработок; требования, предъявляемые к качеству заточки и заправки буров, коронок, их формы и размеры; правила ведения взрывных работ; правила и способы погрузки, выгрузки и доставки материалов и оборудования; виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и оборудования и способы их устранения; конструктивные особенности всех типов проходческих агрегатов, комплексов, стволопроходческих машин, комбайнов, агрегатов; правила регулирования движения поездов, погрузки, разгрузки и откатки вагонеток; схему вентиляции и направление исходящей струи по шахте; правила хранения,</p>	<p>ва 3. от, 4. ре: 5. ме: пу: во: по: по: 6. ма: вз: . 7. 8. , по: ме: р : 9. Критерии оценки: об: пр: 10. мо: пе: 11. во: во: ко: ш: 12. со: об: пе: ил: пе: 13. в р: 14. пр: 15. . 16. вз: шп: вз: пр: Результат об квалификации 1. са: ус: ру:</p>
<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>			

		<p>транспортировки, переноски взрывчатых материалов по горным выработкам; свойства взрывчатых материалов; устройство ограждений и правила расстановки постов; установленную сигнализацию при ведении взрывных работ. При изучении модуля обучающие должны: бурить шпуры и скважины; устанавливать временную и постоянную крепь; настилать постоянные и временные рельсовые пути; управлять одноковшовыми погрузочными машинами; грузить и доставлять горную массу; проходить горные выработки всеми способами проходки; проводить, крепить, восстанавливать и чистить водоотливные, дренажные канавы и колодцы вручную от породы и шлама; выполнять осмотр состояния горных выработок, оборка боков и кровли с помощью перфоратора, отбойного молотка или вручную, мелкий ремонт перфораторов и отбойных молотков; подкатывать и откатывать груженные и порожние вагонетки при помощи лебедок, толкателей и вручную; выполнять ремонт обслуживаемых машин, механизмов, приспособлений.</p>	<p>35 эле 2. вр 3. и 4. вр 5. со по со 6. ст 7. вр вы пр и 8. по 9. ва по ск 10. ва пн) 11. ва 12. об по ма на 13. вз сп 14. ук за 15. ре лес во 16. уп об м по ма до пр</p>
--	--	--	---

Критерии
оценки:

		Результат квалификации	
		<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Техник-технолог".</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: требования отраслевых норм, инструкции и правила безопасности при ведении горных и взрывных работ, виды инструктажей, требования по составлению и оформлению документации на ведение горных и взрывных работ, правила рациональной организации рабочих мест, вопросы нормирования труда; планирования и организации труда и заработной платы, организация учета рабочего времени, труда.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: составлять и оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ; организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией; организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке; анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка; организовывать и планировать производственные процессы; выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</p>	<p>1. до вз 2. ко тез уч: тез до 3. обс об: 4. обс тез 5. тр ин: пр р : 6. пл: Критерии оценки: пр 7. ме со: ох 8. осу ко: пр без у ч 9. ох бе 10. рез у ч 11. пл: 12. од раб</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>		

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	82	62	20	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	96	62	34	
ОПМ 04	Основы информатизации и автоматизации производства		+	+	70	50	20	
ОПМ 05	Охрана труда		+		30	30		
ОПМ 06	Горная механика		+	+	76	32	44	
ОПМ 07	Делопроизводство на государственном языке			+	36	10	26	
СМ	Специальные модули				1760	862	358	540
	Квалификация "070622 1 - Горнорабочий разреза"							
СМ 01	Прокладка трассы пути	+		+	194	82	40	72
СМ 02	Зачистка откосов верхней бровки уступов и оборка линии забоя	+		+	80	28	16	36
	Квалификация "070601 2 - Машинист экскаватора"							
СМ 03	Разработка уступов и погрузка горной массы	+		+	114	54	24	36
СМ 04	Управление одноковшовым экскаватором	+		+	334	158	68	108
СМ 05	Устранение неисправностей в работе экскаваторов	+		+	246	88	14	144
СМ 06	Ремонт, монтаж и демонтаж экскаватора	+		+	282	118	20	144
	Квалификация "070620 3 - Техник-технолог"							
СМ 07	Разработка технологических процессов и оптимальных режимов производства	+		+	196	144	52	
СМ 08	Планирование технологических процессов и организация работ	+		+	144	92	52	
СМ 09	Обеспечение выполнения норм выработки и равномерной работы участка, правил охраны труда, техники	+		+	170	98	72	

	безопасности и производственной санитарии						
МОО	Модули, определяемые организацией образования				52		
ПП	Профессиональная практика				1116		
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				216		
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				612		
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288		
ПА	Промежуточная аттестация				252		
ИА	Итоговая аттестация				72		
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48		
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24		
	Итого на обязательное обучение				5760		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				6588		

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0706000 – Открытая разработка месторождений полезных ископаемых
Квалификация:	070622 1 – Горнорабочий разреза
	070601 2 – Машинист экскаватора
	070620 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				488			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				472	252	220	
ОПМ 01	Черчение		+	+	82	6	76	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	82	62	20	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники	+		+	96	62	34	
ОПМ 04	Основы информатизации и автоматизации производства		+	+	70	50	20	
ОПМ 05	Охрана труда		+		30	30		
	Горная механика		+	+	76	32	44	

ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				612			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 18
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0706000 – Открытая разработка месторождений полезных ископаемых
Квалификация:	070622 1 – Горнорабочий разреза
	070601 2 – Машинист экскаватора
	070620 3 – Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения (со словарем) текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3.</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3.</p> <p>Результат обучения (со словарем) текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3.</p>
	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения (со словарем) текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3.</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3.</p> <p>Результат обучения (со словарем) текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3.</p>
			<p>Результат физкультурно-спортивного укрепления и здорового образа жизни</p>

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. об со: со: сп 2. де: кр мь 3. уп п с 4. ж жи</p> <p>Результат об физической совершенств психофизиол</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. и 2. сп 3. уп 4. ин, уч 5. тес</p> <p>Результат обу воспитания, двигательной</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. в о 2. : 3. фи 4. фу 5. вы</p> <p>Результат с доврачебную несчастных с.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. вр уп тр 2. по</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального</p>	<p>Результат об становления и</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ста 2. ка: 3. об 4. ци 5. ис: 6. ев 7. 3. . 8. по: 9. пр 10. по 11. 4. 12. Ка <p>Результат формирования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ду: 2. ид 3. ч е 4. 2. : 5. на 6. Ка <p>Результат причинно-следствий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. явл 2. це: 3. К з 4. 2. 5. ис:
<p>Социально-экономические модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и</p>	<p>Результат обучения философии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. п с 2. 1 3. и) 4. по: 5. 3. 6. ма 7. в) 8. 4. 9. ос: 10. 5. 11. фи 12. ми <p>Результат обучения философии</p>

	СЭМ 01. Основы философии	<p>общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>регулирующ обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. си 2. ре 3. лк 3. об ра: <p>Результат об жизни челове свобода и духовные цен</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. от жи пр 2. 1 пр ис те: 3. мн ду: 4. на фо по
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать</p>	<p>Результат об культуры нар цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. : , 1 к у 2. : Ре ци: <p>Результат морально-нр формирующ личностную и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра: 2. со р € 3. ра: и д 4. со:

	человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.		ко ра:
СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	Результат обучения по праву и госуд	1.
		Критерии оценки:	2. и п
		Результат обучения по праву.	
		Критерии оценки:	1. со Ко 2. ре 3. ад пр 4. се 5. б 6. л ос
СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе</p>	Результат обучения по социологии и	1.
		Критерии оценки:	по по: гос гос по: , 1 ли 2. по: со пр 3. ' по. фа
		Критерии оценки:	1. 2. ди ра 3. ос Рес
		Критерии оценки:	1. 2. ди ра 3. ос Рес

		социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.	Результат обучения политически обстановку. Критерии оценки: 1. со 2. за по.
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения вопросы и оценки: Критерии оценки: 1. за э к 2. : и 3. ос 4. по</p> <p>Результат обучения собственнос экономическ Критерии оценки: 1. пл 2. л рас м 3. экс</p> <p>Результат обучения мировой эко государства к Критерии оценки: 1. э к 2. гос 3. вал вал</p> <p>Результат обучения успеха и риск Критерии оценки: 1. ра: 2. : 3. пр 4. : .</p>
Общепрофессиональные модули			

БК 6. Владеть практическими умениями и навыками выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов, графических изображений технологического оборудования и технологических схем

ОПМ 01. Черчение

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов; графических изображений технологического оборудования и технологических схем .
 В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации. При изучении модуля обучающиеся должны :
 выполнять графические изображения технологического

Результат оформления

Критерии оценки:

1. до
2. че
3. ко
4. ле
5. со
6. ле
7. те
- ук

Результат черчение.

Критерии оценки:

1. ге
2. то
3. пл
4. вел
5. фи
6. пл
7. об
8. пр
9. ге
10. пр
11. ст
12. по
13. ус
14. ри

		<p>оборудования и технологических схем ;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</p>	<p>Результат обучения графикой.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 170 1490 982">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 170 1533 982"> 1. чертеж 2. рисунок 3. по 3. д 4. че 5. 6. шп дет эс 7. кол 8. : . 9. пр с пр </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 982 1533 1031">Результат обучения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1031 1490 1247"></td> <td data-bbox="1490 1031 1533 1247"> 1. 2. гра го 3. спе </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1247 1533 1318">Результат обучения графикой.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1318 1490 1549">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1318 1533 1549"> 1. кол м с 2. сх пр </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. чертеж 2. рисунок 3. по 3. д 4. че 5. 6. шп дет эс 7. кол 8. : . 9. пр с пр	Результат обучения			1. 2. гра го 3. спе	Результат обучения графикой.		Критерии оценки:	1. кол м с 2. сх пр
Критерии оценки:	1. чертеж 2. рисунок 3. по 3. д 4. че 5. 6. шп дет эс 7. кол 8. : . 9. пр с пр												
Результат обучения													
	1. 2. гра го 3. спе												
Результат обучения графикой.													
Критерии оценки:	1. кол м с 2. сх пр												
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для расчета и выбора деталей машин и механизмов; определения видов износа и деформаций деталей и узлов; видов передач, их устройства, назначения и условных обозначений на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механических передач.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<p>Результат обучения</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 1598 1490 1885">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1598 1533 1885"> 1. с т 2. : , : мо 3. пл це </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1885 1533 1934">Результат сопротивления</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1934 1490 1999"></td> <td data-bbox="1490 1934 1533 1999"></td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. с т 2. : , : мо 3. пл це	Результат сопротивления							
Критерии оценки:	1. с т 2. : , : мо 3. пл це												
Результат сопротивления													

<p>БК 7. Обладать информацией о законах механического движения и применения их в эксплуатации горно-механического оборудования</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>основные определения, положения, понятия и аксиомы технической механики; выбора деталей машин и механизмов; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач, их устройство, назначение и условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройства передач, расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет и выбор деталей машин и механизмов; определять передаточное отношение; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. знания 2. умения 3. навыки 4. качества 5. критерии <p>Результат о кинематики и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. знания 2. умения 3. навыки <p>Результат обу машин и меха</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. знания 2. умения 3. навыки
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления об устройстве, принципе работы и назначении обслуживаемого электрического оборудования и электронных устройств.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные параметры электрической цепи; электродвижущая сила источника электроэнергии; закона электромагнитной индукции, самоиндукции и взаимной индукции; погрешность электроизмерительных приборов; схем соединения трехфазных потребителей, расчета трехфазной цепи, правила построения векторных диаграмм; состав и виды</p>	<p>Результат с электротехни</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. знания 2. умения 3. навыки 4. качества 5. критерии 6. умения 7. навыки 8. качества 9. критерии 10. умения 11. навыки 12. качества

<p>БК 8. Обладать знаниями об устройстве, принципе работы и назначении обслуживаемого электрического оборудования и электронных устройств</p>	<p>О П М 03 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>электроприводов, режимы работы электродвигателей; назначение, устройство и принцип работы полупроводниковых приборов; схемы выпрямления, принцип их работы, назначение и работу сглаживающих фильтров; классификацию усилителей, назначение и работу схемы; назначение мультивибратора и триггера, устройство, структурную схему и принцип работы осциллографа.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитывать сопротивление проводника, силу тока, работу и мощность электрического тока; определять индуктивность прямой и кольцевой катушки, применять правила правой и левой руки; читать схемы релейно-контакторного управления; читать маркировку полупроводниковых приборов; пользоваться электронным осциллографом для снятия характеристик.</p>	<p>13. по 14. хая ас ко 15. 16. пр 17. дв 18. рас</p> <p>Результат с электроники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 2. 3. хая 4. по. 5. фс 6. 7. ст 8. 9. эл 10. из 11. ми</p>
<p>БК 9. Использовать информационно-коммуникационные технологии в подготовке информации для автоматизированного управления производством</p>	<p>ОПМ 04. Основы информатизации и автоматизации производства</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; формальная, математическая логика; язык программирования; программа, ее структуризация; приемы и способы и методы применения вычислительной техники принципы автоматизированной обработки,</p>	<p>Результат с информации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 2. пр</p> <p>Результат о возможности:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 2. пр на 3. ин 4. тех</p> <p>Результат информации</p>

		передачи информации и управления. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах для автоматического управления.	Критерии оценки:	1. тез пр 2. ори си уп авт тез 3. ин
БК 10. Владеть знаниями законодательства в области охраны труда и промышленной безопасности; общих правил безопасности при ведении горных работ	ОПМ 05. Охрана труда	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения трудового законодательства и безопасного ведения горных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; общие правила безопасности при ведении горных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.	Результат обучения охрана труда	1. зав 2. К а 3. : 4. : и Тр. Ка
			Критерии оценки:	1. : 2. : 3. : 4. : и Тр. Ка
			Результат о производстве профессионал	1. нес заб пр 2. 3. : хар 4. нес сос сте
			Критерии оценки:	1. : 2. : 3. : 4. : и Тр. Ка
			Результат об; безопасности	1. : 2. : 3. : 4. : и Тр. Ка
			Критерии оценки:	1. : 2. : 3. : 4. : и Тр. Ка
			Результат с гидравлики.	1. : 2. : 3. : 4. : и Тр. Ка
			Критерии оценки:	1. : 2. : 3. : 4. : и Тр. Ка

<p>БК 11. Владеть вопросами теории турбомашин</p>	<p>ОПМ 06. Горная механика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обслуживания вентиляторов, подъемных установок, стационарных компрессоров, насосных станций обратного водоснабжения, дренажных насосов и насосов высокого давления. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные законы гидравлики; типы и устройства вентиляторов, насосов, компрессоров; назначение и принцип работы подъемных установок. При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет и выбор стационарных машин и механизмов для открытых работ; обслуживать стационарные компрессоры и турбокомпрессоры; испытывать отремонтированные</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>е г 3. . 4. 5. . 6. тру дл жи</p>
			<p>Результат обучения водоотливным</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. во, 2. иг. 3. 4. н а 5. . во, 6. во, всг 7. у с 8. у с 9. .</p>
<p>Результат обучения турбомашин</p>				
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. 2. ве 3. ту ре вн 4. . (ка 5. пр 6. 7. ве 8. 9. . ра 10. ве 11. пр</p>			

		<p>электрические машины, аппараты и приборы.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1375 92 1490 205"></td> <td data-bbox="1490 92 1529 205">12. ши ве</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1375 205 1529 285">Результат обучения компрессорной</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1375 285 1490 785">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 285 1529 785">1. ко 2. ко 3. ко 4. ко 5. ко 6. ко 7. уст</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1375 785 1529 865">Результат использования</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1375 865 1490 1432">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 865 1529 1432">1. по 2. по 3. по 4. по 5. ос 6. ме 7. по уст</td> </tr> </table>		12. ши ве	Результат обучения компрессорной		Критерии оценки:	1. ко 2. ко 3. ко 4. ко 5. ко 6. ко 7. уст	Результат использования		Критерии оценки:	1. по 2. по 3. по 4. по 5. ос 6. ме 7. по уст
	12. ши ве												
Результат обучения компрессорной													
Критерии оценки:	1. ко 2. ко 3. ко 4. ко 5. ко 6. ко 7. уст												
Результат использования													
Критерии оценки:	1. по 2. по 3. по 4. по 5. ос 6. ме 7. по уст												
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители,</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1375 1432 1529 1545">Результат организационной информации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1375 1545 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1545 1529 1999">1. до 2. ко 3. до 4. ! 5. те 6.</td> </tr> </table>	Результат организационной информации		Критерии оценки:	1. до 2. ко 3. до 4. ! 5. те 6.						
Результат организационной информации													
Критерии оценки:	1. до 2. ко 3. до 4. ! 5. те 6.												

БК 12. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 07 . Делопроизводство на государственном языке	назначение, составные части, правила оформления служебных документов . При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> <p>Результат государственные трудовые отн</p> <p>Критерии оценки:</p> </div> <div style="width: 15%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>ори ин до</p> <p>1. реп сог К :</p> <p>2. : д с</p> <p>3. яз</p> <p>хај до</p> </div> </div>
---	---	--	--

Специальные модули

Квалификация "070622 1 - Горнорабочий разреза"

ПК 1. Подготавливать дороги для передвижки горных машин в карьерах (разрезах)	СМ 01. Прокладка трассы пути	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для подготовки дороги для передвижки горных машин в карьерах (разрезах). В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы ведения горных работ; наименование и основные свойства горных пород; назначение и правила пользования геофизическими, геологическими приборами; геологическое строение месторождения; порядок и способы подготовки дорог для передвижки горного оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны: пользоваться горным компасом и применяемыми приспособлениями и инструментом; производить отбор образцов горных пород и проб из горных выработок; производить измерения элементов залегания пород и трещин; выполнять прокладку трассы пути.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> <p>Результат обу трассы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат об пород и проб</p> <p>Результат об трассы пути.</p> </div> <div style="width: 15%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>1. св</p> <p>3. по. гес</p> <p>4. ме</p> <p>5. эле</p> <p>6. стґ</p> <p>1. : пој</p> <p>2. зал пој</p> <p>1. дој об</p> <p>2. те</p> <p>3. с 1</p> <p>4.</p> </div> </div>
---	------------------------------	---	---

			Критерии оценки: 5. т р 6. т р 7. п р 8. м 9. л
ПК 2. Зачищать откосы верхней бровки уступов. Производить оборку линии забоя после экскавации или взрывных работ	СМ 02. Зачистка откосов верхней бровки уступов и оборка линии забоя	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по зачистке откосов верхней бровки уступов, оборке линии забоя после экскавации или взрывных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: классификация деформаций открытых горных выработок и бортов карьера (разреза); мероприятия по предотвращению деформаций; приемы работ при зачистке откосов уступа; приемы работ при оборке забоя. При изучении модуля обучающиеся должны: производить зачищение откосов, верхней бровки уступов; выполнять оборку линии забоя после экскавации или взрывных работ.</p>	<p>Результат обучения предотвращен</p> <p>Критерии оценки: 1. от ка 2. ус 3. ус 4. гра 5. но 6. де 7. без уст</p>
			<p>Результат от зачистке откос</p> <p>Критерии оценки: 1. об ка 2. от 3. '</p>
			<p>Результат обучения забоя.</p> <p>Критерии оценки: 1. ум уст 2. по 3. по</p>
			Квалификация "070601 2 - Машинист экскаватора"
			<p>Результат обучения</p> <p>1. сх го 2. уч</p>

<p>ПК 3. Разрабатывать уступы и грузить горную массу экскаваторами в железнодорожные составы, автомашины и на конвейерные линии</p>	<p>СМ 03. Разработка уступов и погрузка горной массы</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по разработке уступов и погрузке горной массы экскаваторами в железнодорожные составы, автомашины и на конвейерные линии. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: экскаваторные работы в карьере; способы разработки горной массы и грунта; валовая и селективная разработка забоя; сигналы при погрузке горной массы в транспортные средства; правила разгрузки материалов в приемные агрегаты. При изучении модуля обучающиеся должны: определять последовательность выполнения технологических операций экскаваторами на уступе; планировать отработку забоя с учетом горно-геологической характеристики участка (разреза).</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1369 92 1490 905">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 92 1533 905"> вы экс 3. ра: экс ств 4. ме: 5. ме: . 6. ме: вы 7. вал 8. 9. пр 10. вы 11. си </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 905 1490 947">Результат обу</td> <td data-bbox="1490 905 1533 947"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 947 1490 1516">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 947 1533 1516"> 1. : дл 2. 3. : с с 4. 5. 6. экс т р 7. экс . 8. экс 9.1 </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	вы экс 3. ра: экс ств 4. ме: 5. ме: . 6. ме: вы 7. вал 8. 9. пр 10. вы 11. си	Результат обу		Критерии оценки:	1. : дл 2. 3. : с с 4. 5. 6. экс т р 7. экс . 8. экс 9.1
Критерии оценки:	вы экс 3. ра: экс ств 4. ме: 5. ме: . 6. ме: вы 7. вал 8. 9. пр 10. вы 11. си								
Результат обу									
Критерии оценки:	1. : дл 2. 3. : с с 4. 5. 6. экс т р 7. экс . 8. экс 9.1								
			<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1369 1516 1490 1598">Результат о экскаватора с</td> <td data-bbox="1490 1516 1533 1598"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 1598 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1598 1533 1999"> 1. па эк 2. эк 3. пе не 4. вх ис </td> </tr> </table>	Результат о экскаватора с		Критерии оценки:	1. па эк 2. эк 3. пе не 4. вх ис		
Результат о экскаватора с									
Критерии оценки:	1. па эк 2. эк 3. пе не 4. вх ис								

ПК 4. Управлять механизмами экскаватора	СМ 04. Управление одноковшовым экскаватором	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления механизмами экскаватора.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство и технические характеристики экскаваторов; принципы работы механического, гидравлического и электрического оборудования экскаватора; аппаратура и схемы управления приводами экскаваторов. При изучении модуля обучающиеся должны: различать механическое, гидравлическое и электрическое оборудование экскаватора; пользоваться схемами управления: ходовым, напорным и подъемным механизмами; управлять экскаваторами различных типов.</p>	эле то 5. пр	
			<p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. экс 2. 3. 4. ко 5. ме 6. пр 7. ра 8. оп 9. пр 10. у х 11. по 12. ме 13. и 14. ме 15. эк 16. пн 17. об 18. ап 19. об 20. сх 21. эле</p>	
			Результат обу	1. У 2. п 3. о 4. вн 5. пр 6. пр 7. пр 8. у с 9. 2. 10. см
			Результат обу	

<p>ПК 5. Выявлять и устранять причины возникновения неисправностей в работе экскаватора</p>	<p>СМ 05. Устранение неисправностей в работе экскаваторов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выявления и устранения причины возникновения неисправностей в работе экскаватора. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: виды износа и деформаций деталей и узлов; причины возникновения неисправностей и способы их устранения. При изучении модуля обучающиеся должны: определять и устранять неисправности в работе экскаватора.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1377 94 1490 699">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 94 1533 699">1. : об 2. об 3. 4. ин 5. : сб 6. ме 7. : сог эк 8. 9.] экс</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 699 1533 741">Результат обу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 741 1490 1031">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 741 1533 1031">1. де 2. де эл 3. : 4. : ап</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. : об 2. об 3. 4. ин 5. : сб 6. ме 7. : сог эк 8. 9.] экс	Результат обу		Критерии оценки:	1. де 2. де эл 3. : 4. : ап		
Критерии оценки:	1. : об 2. об 3. 4. ин 5. : сб 6. ме 7. : сог эк 8. 9.] экс										
Результат обу											
Критерии оценки:	1. де 2. де эл 3. : 4. : ап										
<p>ПК 6. Выполнять ремонт, монтаж и демонтаж экскаватора</p>	<p>СМ 06. Ремонт, монтаж и демонтаж экскаватора</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения ремонта, монтажа и демонтажа экскаватора. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: виды ремонта, монтажа и демонтажа</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 1031 1533 1108">Результат обу ремонта, мон</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 1108 1490 1545">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1108 1533 1545">1. мо 2. ма 3. пл мо 4. : вы 5. ре экс</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 1545 1533 1623">Результат обу монтаже экс</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 1623 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1623 1533 1999">1. экс 2. пе об 3. эл 4. :</td> </tr> </table>	Результат обу ремонта, мон		Критерии оценки:	1. мо 2. ма 3. пл мо 4. : вы 5. ре экс	Результат обу монтаже экс		Критерии оценки:	1. экс 2. пе об 3. эл 4. :
Результат обу ремонта, мон											
Критерии оценки:	1. мо 2. ма 3. пл мо 4. : вы 5. ре экс										
Результат обу монтаже экс											
Критерии оценки:	1. экс 2. пе об 3. эл 4. :										

		<p>экскаватора.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить демонтаж, ремонт механической части машин, узлов и механизмов.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1369 86 1490 205"></td> <td data-bbox="1490 86 1534 205">ме 5. эле</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1369 205 1534 283">Результат обучения экскаватора.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 283 1490 953">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 283 1534 953"> 1. : к 2. тех 3.С ре 4. : ста 5. эле 6. эк 7. эк 8. ме р € 9. экс </td> </tr> </table>		ме 5. эле	Результат обучения экскаватора.		Критерии оценки:	1. : к 2. тех 3.С ре 4. : ста 5. эле 6. эк 7. эк 8. ме р € 9. экс
	ме 5. эле								
Результат обучения экскаватора.									
Критерии оценки:	1. : к 2. тех 3.С ре 4. : ста 5. эле 6. эк 7. эк 8. ме р € 9. экс								

Квалификация "070620 3 - Техник-технолог"

			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1369 997 1534 1081">Результат обучения календарный</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 1081 1490 1444">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1081 1534 1444"> 1. : и 2. : глу 3. ис 4. мо) </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1369 1444 1534 1486">Результат обучения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 1486 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1486 1534 1999"> 1. пр т р 2. : се го 3. вл 4. тр 5. в с 6. тр </td> </tr> </table>	Результат обучения календарный		Критерии оценки:	1. : и 2. : глу 3. ис 4. мо)	Результат обучения		Критерии оценки:	1. пр т р 2. : се го 3. вл 4. тр 5. в с 6. тр
Результат обучения календарный											
Критерии оценки:	1. : и 2. : глу 3. ис 4. мо)										
Результат обучения											
Критерии оценки:	1. пр т р 2. : се го 3. вл 4. тр 5. в с 6. тр										

<p>ПК 7. Разрабатывать технологические процессы и оптимальные режимы производства</p>	<p>СМ 07. Разработка технологических процессов и оптимальных режимов производства</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для разработки технологических процессов и оптимальных режимов производства.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: особенности разработки технологических процессов, условия применения различных систем разработки.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: разрабатывать технологические комплексы; выбирать оптимальные режимы производства.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>7. тра</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об породы.</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">Критерии оценки:</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> </tr> <tr> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> </tr> <tr> <td>6.</td> </tr> <tr> <td>7.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об технологичес</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">Критерии оценки:</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> </tr> <tr> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> </tr> <tr> <td>6.</td> </tr> <tr> <td>7.</td> </tr> <tr> <td>8.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат технологичес способов взр</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">Критерии оценки:</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> </tr> <tr> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> </tr> <tr> <td>6.</td> </tr> <tr> <td>7.</td> </tr> <tr> <td>8.</td> </tr> <tr> <td>9.</td> </tr> </table>		7. тра	Результат об породы.		Критерии оценки:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Результат об технологичес		Критерии оценки:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Результат технологичес способов взр		Критерии оценки:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	7. тра																																					
Результат об породы.																																						
Критерии оценки:	1.																																					
	2.																																					
	3.																																					
	4.																																					
	5.																																					
	6.																																					
	7.																																					
Результат об технологичес																																						
Критерии оценки:	1.																																					
	2.																																					
	3.																																					
	4.																																					
	5.																																					
	6.																																					
	7.																																					
	8.																																					
Результат технологичес способов взр																																						
Критерии оценки:	1.																																					
	2.																																					
	3.																																					
	4.																																					
	5.																																					
	6.																																					
	7.																																					
	8.																																					
	9.																																					

				по, взр
ПК 8. Составлять технологическую документацию	СМ 08. Планирование технологических процессов и организация работ	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для составления технологической документации.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные принципы выбора технологических процессов разработки месторождения; организацию работ на уступе и особенности составления технологической документации отработки.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: разрабатывать документацию на ведение вскрышных, добычных, буровзрывных и отвальных работ.</p>	Результат технологичес	1. ра 2. бес 3. тра 4. бес 5. тра ра
			Критерии оценки:	6. ко 7. те: 8. схе пр 9. схе пс 10. вы
			Результат обу механизацию	1. го 2. др 3. за 4. и сре на
			Критерии оценки:	5. за 6. ко 7. не 8. за 9. пр за
			Результат осушения мес	

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ме 2. : 3. по 4. : 5. уст
Результат об транспорта.			
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ка 2. : 3. гра 4. сп 5. тр 6. рас 7. : 8. эк 9. рас
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения выполнения норм</p>	<p>Результат с планировать</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра 2. рас 3. бу 4. пр 5. об 6. : 7. ст 8. дв 9. и 10. экс пр

<p>ПК 9. Обеспечивать выполнение норм выработки и равномерную (ритмичную) работу участка, выполнение правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии</p>	<p>СМ 09. Обеспечение выполнения норм выработки и равномерной работы участка, правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии</p>	<p>выработки и равномерной (ритмичной) работы участка, проведения мероприятий по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: особенности экономики, организации и планирования горного предприятия по обеспечению эффективности технологического процесса; правила промышленной безопасности. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитывать основные показатели деятельности предприятия; различать формы организации производственного процесса; рассчитывать нормирование работ; соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.</p>	<p>при ра 11. эле . 12 пр 13. пр 14 оп пл 15. оп кл сис</p>
<p>Профессиональная практика</p>			<p>Результат выполнения безопасности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. до 2. тр 3. с л 4. ин 5. си по 6. ос ав 7. ко 8. ра с л 9. ра 10. оц</p>
			<p>Результат откосов верх оборки линии</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.5 в 2. к а 3. 4. ус</p>

	<p>П П 0 1 . 1 Учебно-ознакомительная практика по изучению горных выработок</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для формирования представлений о специфике зачистки откосов верхней бровки уступов и производстве оборки линии забоя после экскавации или взрывных работ . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: классификация деформаций открытых горных выработок и бортов карьера (разреза), мероприятия по предотвращению деформаций, приемы работ при зачистке откосов уступа, приемы работ при оборке забоя.</p>	<p>Результат об откосов верх оборки линии</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. у с 2. ус 3. уст</td> </tr> </table> <p>Результат об откосов верх оборки лиг предохраните</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. пр авт т р 2. уст 3. уст пл</td> </tr> </table> <p>Результат об откосов верх оборки линии работ.</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2. ски в е 3. ра: уст</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. у с 2. ус 3. уст	Критерии оценки:	1. пр авт т р 2. уст 3. уст пл	Критерии оценки:	1. 2. ски в е 3. ра: уст
Критерии оценки:	1. у с 2. ус 3. уст								
Критерии оценки:	1. пр авт т р 2. уст 3. уст пл								
Критерии оценки:	1. 2. ски в е 3. ра: уст								
	<p>П П 0 1 . 2 Учебно-ознакомительная практика по изучению горного оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для формирования представлений о специфике работы горного оборудования на карьере (разрезе). В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство и технические характеристики экскаваторов; принципы работы механического, гидравлического и электрического оборудования экскаватора;</p>	<p>Результат об техники безо</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. экс</td> </tr> </table> <p>Результат механически</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2. 3. эк 4. экс</td> </tr> </table> <p>Результат об электрически</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2. 3. уст</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. экс	Критерии оценки:	1. 2. 3. эк 4. экс	Критерии оценки:	1. 2. 3. уст
Критерии оценки:	1. экс								
Критерии оценки:	1. 2. 3. эк 4. экс								
Критерии оценки:	1. 2. 3. уст								

		аппаратура и схемы управления приводами экскаваторов.	<p>Результат гидравлическ экскаватора.</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. экс</p>
			<p>Результат об: техники безо</p> <p>Критерии оценки: 1. от ос: 2. : вы</p>
	<p>П П 0 1 . 3</p> <p>Учебно-ознакомительная практика по осушению месторождений</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для формирования представлений о специфике осушения месторождения.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: открытый и подземный способы осушения месторождения; характеристика обводненности месторождений; схемы осушения и оборудование.</p>	<p>Результат : характеристики</p> <p>Критерии оценки: 1. 3 2. 3 пр</p> <p>Результат об: способом.</p> <p>Критерии оценки: 1. : 2. вод</p> <p>Результат : поверхность</p> <p>Критерии оценки: 1. :) 2. в о 3. тр: 4. : от</p>
			<p>Результат об: техники безо</p> <p>Критерии оценки: 1. авт на</p> <p>Результат об: автоматизир: управления.</p> <p>Критерии оценки: 1. : 2. з а 3. : ра</p>
	<p>П П 0 1 . 4</p> <p>Учебно-ознакомительная</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для формирования представлений о специфике автоматизированного</p>	<p>Результат : автоматизир: горнотранспо</p>

	<p>практика по автоматизированному управлению производством</p>	<p>управления производством. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: процесс управления производством; службы диспетчерской связи между подразделениями.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. авт го 2. авт го <p>Результат диспетчерски</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фо с н 2. рас эк 3. сис без
<p>ПП 02.1 Производственная практика на получение рабочей квалификации "Горнорабочий разреза"</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Горнорабочий разреза".</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы ведения горных работ; наименование и основные свойства горных пород; назначение и правила пользования геофизическими, геологическими приборами; геологическое строение месторождения; порядок и способы подготовки дорог для передвижки горного оборудования; классификация деформаций открытых горных выработок и бортов карьера (разреза), мероприятия по предотвращению деформаций, приемы работ при зачистке откосов уступа и приемы работ при оборке забоя. При изучении модуля обучающиеся должны: подготавливать дороги для передвижки горных машин в карьерах (разрезах) и производить</p>	<p>Результат о безопасности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. го <p>Результат о пластовых пр</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. об 98 110 2. пр <p>Результат о техническую</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. к ; 2. до <p>Результат об маркшейдерс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. го 2. р ; 3. и г 4. по 5. же 6. же 7. авт

		<p>зачистку откосов верхней бровки уступов; производить оборку линии забоя после экскавации или взрывных работ.</p>	<p>пр 8.1 гоф</p> <p>Результат об бровки уступ после экскава</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. . де 2. у с 3. . экс</p>
<p>П П 0 2 . 2 Производственная практика на получение рабочей квалификации " Машинист экскаватора"</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Машинист экскаватора".</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: экскаваторные работы в карьере, способы разработки горной массы и грунта, валовая и селективная разработка забоя; сигналы при погрузке горной массы в транспортные средства; правила разгрузки материалов в приемные агрегаты; устройство и технические характеристики экскаваторов; принципы работы механического, гидравлического и электрического оборудования экскаватора; аппаратура и схемы управления приводами экскаваторов; виды износа и деформаций деталей и узлов; причины возникновения неисправностей и способы их устранения; виды ремонта, монтажа и демонтажа экскаватора.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы :</p> <p>разрабатывать уступы и грузить горную массу экскаваторами; в железнодорожные составы, автомашины и на конвейерные линии; управлять механизмами экскаватора; выявлять и устранять причины возникновения неисправностей в работе экскаватора; выполнять ремонт, монтаж и демонтаж экскаватора.</p>	<p>Результат о безопасности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. . эк 2. ме 3. по</p> <p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.У 2. же 3. . ост ос ко об пу ме 4.У ве, 5. сде</p> <p>Результат об работы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. . их 2. пр от р 3. . уч 4. раб 5. . раб</p>
			<p>Результат о безопасности</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Эк 2. ме 3. по</p>
			<p>Результат обучения участников дубл</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Техник-технолог". В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: особенности разработки технологических процессов, условия применения различных систем разработки; основные принципы выбора технологических процессов, организацию работ и особенности составления технологической документации; особенности планирования горного предприятия по обеспечению эффективности технологического процесса; правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. При изучении модуля обучающиеся должны: разрабатывать прогрессивные технологические процессы и оптимальные режимы производства; составлять технологическую документацию; обеспечивать выполнение норм выработки и равномерную (ритмичную) работу участка; проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.</p>	<p>1. т 2. к 3. бе 4. пр 5. от 6. вы 7. ис 8. те 9. и 10. тр 11. пр 12. тр 13. п 14. ав 15. го 16. м 17. го 18. об 19. экс 20. же 21. по 22. сле</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>		<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат производства</p> <p>1. гл 2. пр 3. гл 4. в 5. тех</p>

			Критерии оценки:	п р 4. 5 слу за 5. ох сре
--	--	--	------------------	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 19
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0707000 – Техническое обслуживание и ремонт горного электромеханического оборудования
Квалификация:	070701 2 – Электрослесарь подземный 070711 2 – Электрослесарь по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений 070719 3 – Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный				372			

ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 20
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0707000 – Техническое обслуживание и ремонт горного электромеханического оборудования
Квалификация:	070701 2 – Электрослесарь подземный 070711 2 – Электрослесарь по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений 070719 3 – Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев
на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				452			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				364	174	190	
ОПМ 01	Черчение		+	+	36	12	24	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	52	16	36	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	82	34	48	
ОПМ 04	Основы информатизации и автоматизации производства		+		32	12	20	
ОПМ 05	Технология металлов, конструкционные и электротехнические материалы		+	+	54	18	36	
ОПМ 06	Основы горного дела		+		72	72		
ОПМ 07	Делопроизводство на государственном языке			+	36	10	26	
СМ	Специальные модули				1812	792	320	648
	Квалификация "070701 2 - Электрослесарь подземный"							
СМ 01	Монтаж, демонтаж и ремонт горных машин, узлов и механизмов	+		+	312	108	60	108

МОО	Модули, определяемые организацией образования				90			
ПП	Профессиональная практика				1188			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				612			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 00	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				162			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 21
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0707000 – Техническое обслуживание и ремонт горного электромеханического оборудования
Квалификация:	070701 2 – Электрослесарь подземный 070711 2 – Электрослесарь по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений 070719 3 – Электромеханик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты
Общегуманитарные модули			
	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результаты в казахской сфере</p> <p>Критерии оценки</p> <p>Результаты перевода профессионального</p> <p>Критерии оценки</p> <p>Результаты и диалог</p> <p>Критерии оценки</p>
			<p>Результаты иностранного профессионального</p> <p>Критерии оценки</p>

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности

О Г М 0 2 .
Профессиональный
иностраный язык

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.

			перев профе
			Крите оценки
			Резуль и диал
			Крите оценки
			Резуль физку. укрепл здорове
			Крите оценки
			Резуль физич соверп психос
БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	Крите оценки
			Резуль физич навык

			Критерии оценки
			Результаты
			Критерии оценки
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах</p>	Результаты
			Критерии оценки
			Критерии оценки
			Критерии оценки

		Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	Резул причи событ Крите оценки
Социально-экономические модули			
БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические п р о б л е м ы .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	Резул наибо Крите оценки Резул филос регуль людьм Крите оценки Резул соотн филос ответс ценно

			Крите оценки
	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Резуль культу миров</p> <p>Крите оценки</p> <p>Резул морал форми лично</p> <p>Крите оценки</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и</p>	<p>Резули поняті явлени</p> <p>Крите оценки</p> <p>Резуль права.</p>

	СЭМ 03. Основы права	<p>явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Крите оценки</p> <hr/> <p>Резуль права законс</p> <hr/> <p>Крите оценки</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия;</p> <p>применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Резуль поняти</p> <hr/> <p>Крите оценки</p> <hr/> <p>Резул между геопол</p> <hr/> <p>Крите оценки</p>
			<p>Резул эконом</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Критерии оценки</p> <hr/> <p>Результаты</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p> <hr/> <p>Результаты развития</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p> <hr/> <p>Результаты</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p>
<p>Общепрофессиональные модули</p>			<p>Результаты</p> <hr/> <p>работы</p> <hr/> <p>сборки</p> <hr/> <p>оборудования</p>

<p>БК 6. Читать и выполнять эскизы и рабочие чертежи несложных деталей, сборочных единиц, технологических оборудования и схем</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для чтения и выполнения эскизов, рабочих чертежей несложных деталей, сборочных единиц, технологического оборудования и схем. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные способы графического изображения объектов на плоскости; основные сведения по выполнению чертежей и их графическому оформлению в соответствии со стандартами; основы технического, машиностроительного черчения; общие правила чтения чертежей и схем. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять эскизы, рабочие чертежи несложных деталей, сборочных единиц, технологических схем и оборудования; читать рабочие чертежи деталей, сборочных единиц, технологических схем и оборудования.</p>	<p>Критерии оценки</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения</p>	<p>Критерии оценки</p>

Критерии оценки

Результаты черчения и техн

Критерии оценки

Результаты ме

Критерии оценки

Результаты механи

<p>БК 7. Применять законы механического движения, кинематики механизмов, видов передач вращательного движения при выполнении работ с горношахтным и горным электромеханическим оборудованием</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>законов механического движения, кинематики механизмов, видов передач вращательного движения при выполнении работ с горношахтным и горным электромеханическим оборудованием. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия статики, элементы кинематики и динамики; основы деталей машин; основные понятия о механизмах и машинах, виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах, виды и характеры деформаций тел. При изучении модуля обучающиеся должны: читать кинематические схемы; выполнять расчеты прочности механических систем.</p>	<p>Критерии оценки</p> <hr/> <p>Результаты прочно сложны</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, по электротехнике и основам электроники необходимые для ведения работ по обслуживанию электрооборудования горных машин, узлов и механизмов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного и постоянного тока; виды, устройство и принцип работы электрических машин и</p>	<p>Результаты электротехники</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p> <hr/> <p>Результаты магнитных</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p>

<p>БК 8. Применять знания по электротехнике и основам электроники при ведении работ по обслуживанию электрооборудования горных машин, узлов и механизмов</p>	<p>О П М 03 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>электронных приборов; методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; правила пуска и остановки электродвигателей, установленных на оборудовании.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны: рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; читать монтажные и простые принципиальные электрические, структурные схемы; использовать в работе электроизмерительные приборы; подключать и эксплуатировать оборудование, оснащенное электрическими приводами.</p>	<p>Результат</p> <hr/> <p>Критерий оценки</p> <hr/> <p>Результат измерения трансформатора</p> <hr/> <p>Критерий оценки</p> <hr/> <p>Результат реверсирования</p> <hr/> <p>Критерий оценки</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для связи процессов информатизации с автоматизацией производства в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля</p>	<p>Результат практического средства</p> <hr/> <p>Критерий оценки</p> <hr/> <p>Результат работы компьютера</p>

<p>БК 9. Использовать информационно-коммуникационные технологии для связи процессов информатизации с автоматизацией производства в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 04. Основы информатизации и автоматизации производства</p>	<p>обучающиеся должны освоить: информатизация общества; автоматизация производства; арифметические и логические основы компьютера; построение алгоритмов и способы их представления; определение автоматических систем контроля, управления и регулирования. При изучении модуля обучающиеся должны: владеть терминологией по информационным системам; ориентироваться в арифметических и логических основах компьютера; уметь создавать алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры ; определять автоматические системы контроля, управления и регулирования.</p>	<p>Критерии оценки</p> <hr/> <p>Результативный структур</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p> <hr/> <p>Результативный автоматизации и регу.</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p>
			<p>Результативный конструктивный назнач</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p>

БК 10. Подбирать металл для конструкций различного назначения и применять электротехнические материалы

ОПМ 05. Технология металлов, конструкционные и электротехнические материалы

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения подбора металла для конструкций различного назначения, выбора термической обработки металла, рационального выбора и применения электротехнических материалов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: свойства, структура и назначение железоуглеродистых сплавов; назначение и виды термической обработки; основные характеристики электротехнических материалов.

При изучении модуля обучающиеся должны: выбирать конструкционные материалы для изготовления конструкций и изделий из них в зависимости от назначения и условий эксплуатации; выбирать вид термической обработки; выбирать цветные металлы и сплавы для изготовления изделий из них в зависимости от назначения и условий их эксплуатации; подбирать диэлектрические, проводниковые, магнитные материалы и кабельные изделия; выбирать электротехнические материалы по назначению и их маркировке.

Результат

Критерий оценки

Результат металл и условия

Критерий оценки

Результат электротехнические основы

Критерий оценки

Результат электротехнические марки

			Крите оценки
			Резуль прове; полезн
			Крите оценки
			Резуль вентил
			Крите оценки
			Резуль водоот
			Крите оценки
			Резуль работе
			Крите оценки
БК 11. Применять знания по технологии добычи полезных ископаемых, проведении выработок, технологии крепления, видах горных выработок	ОПМ 06. Основы горного дела	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения и понимания технологии горных работ, способов проведения и добычи полезных ископаемых, общих знаний о геологии, горных выработках, шахтном водоотливе и в е н т и л я ц и и .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: классификация и назначение горных выработок; проведение и крепление горизонтальных и наклонных выработок; проходка и углубка вертикальных стволов; технологии добычи полезных ископаемых; шахтный водоотлив; рудничная вентиляция ; рудничный транспорт; рудничная связь, с и г н а л и з а ц и и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: иметь представление о технологии ведения г о р н ы х р а б о т ; иметь представление об обеспечении и организации необходимых требований производства для бесперебойной работы шахты.</p>	Крите оценки

			Результат работы
			Критерий оценки
БК 12. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 07. Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>р а б о т а т ь с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами ;</p> <p>составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат информации</p> <p>Критерий оценки</p> <p>Результат государственной регуляции</p> <p>Критерий оценки</p>
Специальные модули			
Квалификация "070701 2 - Электрослесарь подземный"			
			Результат слесарно-сборочных работ

Критерии
оценки:

Результат обу
и электрогазо

Критерии
оценки:

ПК 1. Выполнять монтаж, демонтаж и ремонт электрической части горных машин, узлов и механизмов

СМ 01. Монтаж, демонтаж и ремонт горных машин, узлов и механизмов

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения монтажа, демонтажа, ремонта электрической части горных машин, узлов и механизмов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технология монтажа, демонтажа, ремонта электрической части простых и средней сложности горных машин, узлов и механизмов. При изучении модуля обучающиеся должны: монтировать, демонтировать, ремонтировать электрическую часть простых и средней сложности горных машин, узлов и механизмов.

Результат с
подключение

Критерии
оценки:

Результат обу
и ремонт горн

Критерии
оценки:

Результат обу
аппаратуры и
комплексов.

Критерии
оценки:

Результат обу
, ревизии, рем

Критерии
оценки:

Результат с
промышленн
на горных пр

			Критерии оценки:
ПК 2. Выполнять техническое обслуживание, опробование и сдачу в эксплуатацию горных машин и механизмов	СМ 02. Техническое обслуживание, опробование и сдача в эксплуатацию горных машин и механизмов	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания, опробования исправности и сдача в эксплуатацию горных машин и механизмов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила технического обслуживания , опробования исправности и сдача в эксплуатацию горных машин и механизмов .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны : обслуживать, проводить опробование исправности и сдача в эксплуатацию горных машин и механизмов.</p>	<p>Результат обслуживания машин и механизмов</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обслуживания эксплуатационных</p> <p>Критерии оценки:</p>

Квалификация "070711 2 - Электрослесарь по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений"

<p>ПК 3. Выполнять монтаж, подключение, ремонт автоматических устройств, средств измерений и связи</p>	<p>СМ 03. Монтаж, подключение, ремонт автоматических устройств, средств измерений и связи</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для монтажа, подключения, ремонта автоматических устройств, средств измерений и связи. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила монтажа, способы подключения автоматических устройств, методы ремонта автоматических устройств, средств измерений и связи. При изучении модуля обучающие</p>	<p>Результат с подключение средств измерений</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат с подключение горно-выемочных средств измерений</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат об средств авто газовой защиты</p>
--	---	---	---

д о л ж н ы :
монтировать, подключать,
ремонттировать автоматические
устройства, средства измерений и
связи.

Критерии
оценки:

Результат с
подключением
подъемных у

Критерии
оценки:

Результат обу
и регулировк
измерений и с

Критерии
оценки:

<p>ПК 4. Выполнять наладку и регулировку автоматических устройств, средств измерений и связи</p>	<p>СМ 04. Наладка и регулировка автоматических устройств, средств измерений и связи</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для наладки и регулировки автоматических устройств, средств измерений и связи . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: способы наладки и регулировки автоматических устройств, средств измерений и связи. При изучении модуля обучающиеся должны : выполнять наладку и регулировку автоматических устройств, средств измерений и связи.</p>	<p>Результат обу и регулировк линий.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обу и регулировк и контроля га</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обу и регулировк установок.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обу автоматическ</p>

<p>ПК 5. Определять виды дефектов в автоматических устройствах горного оборудования с последующим их устранением</p>	<p>СМ 05. Определение видов дефектов в автоматических устройствах горного оборудования с последующим их устранением</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения и устранения дефектов в автоматических устройствах горного оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: способы и методы определения и устранения дефектов в автоматических устройствах горного оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны: определять и устранять дефекты в автоматических устройствах горного оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат о автоматическ</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
--	---	--	---

Квалификация "070719 3 - Электромеханик"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения подготовки первичной технической документации и обеспечение исправного состояния</p>	<p>Результат об техническую</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат о состояние об машин, узлов</p>
--	--	--	--

<p>ПК 6. Выполнять подготовку первичной технической документации и обеспечивать исправное состояние горного электромеханического оборудования</p>	<p>СМ 06. Подготовка первичной технической документации и обеспечение исправного состояния горного электромеханического оборудования</p>	<p>горного электромеханического оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила проведения подготовки первичной технической документации; обеспечение исправного состояния горного электромеханического оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны: подготовить первичную техническую документацию; обеспечить исправное состояние горного электромеханического оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для</p>	<p>Критерии оценки:</p>

Результат обу

Критерии оценки:

Результат обу надежную электромехан

<p>ПК 7. Обеспечивать безаварийную и надѐжную работу горного электромеханического оборудования</p>	<p>СМ 07. Обеспечение безаварийной и надѐжной работы горного электромеханического оборудования</p>	<p>обеспечения безаварийной и надѐжной работы горного электромеханического оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: ведение технологического процесса безаварийной работы горного электромеханического оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны : обеспечение безаварийной и надѐжной работы горного электромеханического оборудования.</p>	<p>Результат о технологическ электромехан</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>ПК 8. Контролировать своевременный качественный ремонт горного электромеханического оборудования</p>	<p>СМ 08. Контроль качества ремонта горного электромеханического оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для контроля своевременного качественного ремонта горного электромеханического оборудования В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: по контролю своевременного качественного ремонта горного электромеханического оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны : контроль за своевременным</p>	<p>Результат своевременн электромехан</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат своевременн автоматизаци оборудовани</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>качественным ремонтом горного электромеханического оборудования.</p>	<p>Результат своевременны внутришахтн</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>ПК 9. Организовывать мероприятия планово-предупредительного ремонта машин и механизмов, на основе учета и анализа эффективности использования горной техники</p>	<p>СМ 09. Организация планово-предупредительных мероприятий по ремонту машин и механизмов на основе учета и анализа эффективности использования горной техники</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации мероприятий по планово-предупредительному ремонту машин и механизмов на основе учета и анализа эффективности использования горной техники.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: организация мероприятий по планово-предупредительному ремонту машин и механизмов на основе учета и анализа эффективности использования горной техники.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны :</p> <p>организовать мероприятия по планово-предупредительному</p>	<p>Результат об планово-пред и механизмов</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат о эффективнос</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат об работу).</p>

		<p>ремонту машин и механизмов на основе учета и анализа эффективности использования горной техники.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
Профессиональная практика			
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль формирует знания, понятия о специфике производства и условий работы электрослесаря подземного.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: ознакомление с предприятием, его основным оборудованием, с электрическими и монтажными схемами распределительного пункта электрического снабжения шахты, правилами по охране труда, пожарной электробезопасности, техники безопасности и правилам технической эксплуатации электроустановок.</p>	<p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат электрически распределитс снабжения уч</p> <p>Критерии оценки:</p>

Квалификаци
"

Результат о
демонтаж эл
горных маши

Критерии
оценки:

Результат обу
электрическо
механизмов.

Критерии
оценки:

Результат об исправности горных маши

Критерии оценки:

Результат об обслуживани горных маши

Критерии оценки:

П П 0 2 .
Производственная практика на получение рабочей квалификации

Данный модуль описывает результативность работы, навыки, знания и умения необходимые для получения квалификации электрослесаря подземного, электрослесарь по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технология монтажа, демонтажа и ремонта электрической части простых и средней сложности горных машин, узлов и механизмов; правила технического обслуживания , опробования и сдача в эксплуатацию горных машин и механизмов; монтаж, подключение, ремонт автоматических устройств, средств измерений и связи; наладка и регулировка автоматических устройств, средств измерений и связи; определение видов дефектов в автоматических устройствах горного оборудования с последующим их устранением. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :
монтировать, демонтировать и ремонтировать горные машины,

узлы и механизмы;
обслуживать, проводить
опробование горных машин и
механизмов;
монтировать, подключать,
ремонттировать автоматические
устройства, средства измерений и
связи;
выполнять наладку и регулировку
автоматических устройств, средств
измерений и связи;
определять и устранять дефекты в
автоматических устройствах
горного оборудования.

Квалификаци
и обслужива
Результат с
подключение
измерений и с

Критерии
оценки:

Результат с
автоматическ
.

Критерии
оценки:

Результат о
регулировку
измерений и с

Критерии
оценки:

Результат о
дефекты в :
оборудовании

Критерии
оценки:

Квалификаци
Результат о
техническую

Критерии
оценки:

Результат о
состояние
оборудовани

Критерии
оценки:

Данный модуль описывает результативность работы, навыки, знания и умения необходимые для получения квалификации электромеханик.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила подготовки первичной технической документации, обеспечение исправного состояния горного электромеханического оборудования; обеспечение безаварийной и надѐжной работы горного электромеханического оборудования; контролирование своевременного качественного ремонта горного электромеханического оборудования; организация мероприятий по планово-предупредительному

Результат об:
надѐжную р
оборудовани

ПП 03. Технологическая
(преддипломная)
практика

ремонту машин и механизмов, на основе учета и анализа эффективности использования горной техники. При изучении модуля обучающиеся должны :
подготовить и составлять первичную техническую документацию ;
обеспечить исправное состояние горного электромеханического оборудования ;
обеспечить безаварийную и надежную работу горного электромеханического оборудования ;
контролировать своевременный качественный ремонт горного электромеханического оборудования ;
организовывать мероприятия планово-предупредительного ремонта машин и механизмов, на основе учета и анализа эффективности использования горной техники ;
подготовить и систематизировать материалы для выполнения дипломного проекта (работы).

Критерии
оценки:

Результат
своевременн
электромехан

Критерии
оценки:

Результат об:
согласно гр
ремонта горн

Критерии
оценки:

Результат обу
эффект при в
горных маши

Критерии
оценки:

			Результат систематизир дипломного г
			Критерии оценки:

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 22
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых		
Специальность:	0708000 – Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)		
Квалификация:	0 7 0 8 0 8	2	– Ф л о т а т о р
	070811	2	– Аппаратчик углеобогащения
	070810 3 – Техник-технолог		

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

		Форма контроля	Объем учебного времени (часы)
			Из них:

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				400			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				612	382	230	
ОПМ 01	Черчение		+	+	70	20	50	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	72	36	36	
ОПМ 03	Общая электротехника		+	+	84	56	28	
ОПМ 04	Информационные технологии в углеобогащении		+		46	18	28	
ОПМ 05	Материаловедение		+	+	68	50	18	
ОПМ 06	Физическая и коллоидная химия		+	+	64	46	18	
ОПМ 07	Геология и основы горного дела		+		78	70	8	
ОПМ 08	Основы гидравлики, теплотехника и водо-воздушное хозяйство обогатительных фабрик		+	+	64	46	18	
ОПМ 09	Охрана труда		+	+	30	30		
ОПМ 10	Делопроизводство на государственном языке			+	36	10	26	
СМ	Специальные модули				1356	614	346	396
	Квалификация "070808 2 - Флотатор"							

ПП	Профессиональная практика				1332			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				756			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 01	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 23
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0708000 – Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)
Квалификация:	0 7 0 8 0 8 2 – Ф л о т а т о р 070811 2 – А п п а р а т ч и к у г л е о б о г а щ е н и я 070810 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				480			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				612	382	230	
ОПМ 01	Черчение		+	+	70	20	50	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	72	36	36	
ОПМ 03	Общая электротехника		+	+	84	56	28	
ОПМ 04	Информационные технологии в углеобогащении		+		46	18	28	
ОПМ 05	Материаловедение		+	+	68	50	18	
ОПМ 06	Физическая и коллоидная химия		+	+	64	46	18	

ОПМ 07	Геология и основы горного дела		+		78	70	8	
ОПМ 08	Основы гидравлики, теплотехника и водо-воздушное хозяйство обогатительных фабрик		+	+	64	46	18	
ОПМ 09	Охрана труда		+	+	30	30		
ОПМ 10	Делопроизводство на государственном языке			+	36	10	26	
СМ	Специальные модули				1356	614	346	396
	Квалификация "070808 2 - Флотатор"							
СМ 01	Ведение процесса грохочения	+		+	72	36	18	18
СМ 02	Регулирование работы основного и вспомогательного оборудования грохочения		+	+	90	36	18	36
СМ 03	Контроль качества грохочения		+	+	60	24	18	18
СМ 04	Ведение процесса флотации	+		+	144	72	36	36
СМ 05	Выявление и устранение неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования флотации	+		+	100	46	18	36
	Квалификация "070811 2 - Аппаратчик углеобогащения"							
СМ 06	Ведение процесса обогащения полезных ископаемых	+		+	144	72	36	36
СМ 07	Обслуживание основного и вспомогательного оборудования сепарации и обогащения	+		+	110	56	18	36
СМ 08	Контроль качества продуктов обогащения	+		+	110	56	18	36
	Квалификация "070810 3 - Техник-технолог"							
СМ 09	Осмотр, проверка и подготовка механизмов и оборудования к работе	+		+	94	36	22	36
СМ 10	Управление технологическими процессами и оборудованием	+		+	68	32	18	18

СМ 11	Организация технологического анализа продукции		+	+	66	30	18	18
СМ 12	Оформление нормативных документов		+	+	56	20	18	18
СМ 13	Проектирование технологических схем обогащения	+	+	+	186	78	72	36
СМ 14	Анализ ситуации на предприятии		+	+	56	20	18	18
МОО	Модули, определяемые организацией образования				126			
ПП	Профессиональная практика				1332			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				756			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 00	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				162			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 24
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых		
Специальность:	0708000 – Обогащение полезных ископаемых (углеобогащение)		
Квалификация:	0 7 0 8 0 8	2	– Ф л о т а т о р
	070811	2	– А п п а р а т ч и к у г л е о б о г а щ е н и я
	070810 3 – Техник-технолог		

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения казахского/русского языка в сфере своей г</p> <p>Критерии оценки: 1. ма не пр 2. спе</p> <p>Результат обучения перевода профессионал</p> <p>Критерии оценки: 1. сл на</p> <p>Результат обучения и диалогичес</p> <p>Критерии оценки: 1. по со 2. пр</p>
			<p>Результат обучения иностранного профессионал</p>

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. ма не пр 2. спе</p> <p>Результат обучения профессионала</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. слс на</p> <p>Результат обучения и диалогический</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. поч соч 2. пр</p>
<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения физкультурно-спортивного укрепления и здорового образа жизни</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. здс укц ра: фи 2. де: кр энс на 3. упц по 4. об</p> <p>Результат обучения физической совершенствованию психофизиологическому</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. сп 2. на ре 3. уп 4. игц за</p>

		<p>должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>5. но пр</p> <p>Результат от физического навыков двиг</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. фи 2. ха ор фи 3. ре со вы уц</p> <p>Результат от доврачебных травмах и нес</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. тр; фи сп . 2. ме,</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины,</p>	<p>Результат от становления и</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. : ста К э 2. ка: об: ци ис: на 3. пр: об пр Ка не 4. Ка</p> <p>Результат от формирования</p> <p>1. (ду ос мо</p>

		ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	Критерии оценки: 2. каз пр
			Результат причинно-следствий.
			Критерии оценки: 1. и ха си 2. и ис

Социально-экономические модули

			Результат наиболее общ
			Критерии оценки: 1. фи 2. по на фи 3. м пр 4. ос 5. фи ка
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями	Результат обучения философии регулирующими людьми в общ
			Критерии оценки: 1. дв ис 2. 3. об фу со
			Результат соотношения философски ответственно ценности.
			Критерии оценки: 1. от
	СЭМ 01. Основы философии		

		<p>действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. со: 2. ок 3. эти 4. ра: 5. до: 6. те 7. со: 8. ма 9. це: 10. 4. 11. зр: 12. см 13. со: 14. да:
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения на мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ку: 2. ка: 3. на: 4. ми <p>Результат морально-нравственно формирующую личность</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра: 2. со: 3. р: 4. е 5. ра: 6. ра:
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в</p>	<p>Результат обучения о проявлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. зав <p>Результат обучения права.</p>

	<p>СЭМ 03. Основы права</p>	<p>профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. ли по. Ре 2. : ре 3. ад ко 4. : се 5. 6. от на</p> <p>Результат обучения права в законодатель</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ра 2. : ди ра 3. : на за Ка</p>
	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат о понятия соци</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. : по си го гос по си по ге 2. : по со пр 3. со пр</p> <p>Результат международного геополитичес</p> <p>1. : со 2.</p>

			Критерии за оценки: по.		
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат экономическ</p> <p>Критерии оценки: 1. за 2. ры 3. пр 4. ос 5. ее</p>		
			<p>Результат об виды собстве экономическ</p> <p>Критерии оценки: 1. со, 2. эк 3. пр 4. м 5. эк 6. пр</p>		
			<p>Результат от развития мир перехода госу</p> <p>Критерии оценки: 1. ми 2. гос 3. вал 4. вал</p>		
			<p>Результат возможност предпринима</p> <p>Критерии оценки: 1. ра 2. фо 3. ус 4. де 5. би</p>		
Общепрофессиональные модули			Результат обу		
			1. че		

<p>БК 6. Владеть практическими умениями и навыками выполнения эскизов, схем и чертежей, чтения технической документации</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: техника выполнения графических работ чертежными инструментами по проекционному черчению и техническому рисованию, машиностроительному и строительному черчению; графическое оформление чертежей в соответствии с Государственным стандартом на горно-графическую документацию; выполнение копий графических работ, надписей картографическими шрифтами в карандаше, туши, с использованием различных компьютерных программ для черчения. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. по 3. из 4. ге 5. не 6. ин
			<p>Результат от технологичес технологичес специальност</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ко до 2. пр об тез ма 3. пр уг вы ру 4. сп со 5. р ри 6. по <p>Результат компьютернь чертежей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ко 2. че пл уг по гра <p>Результат об опор твердог</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ст 2. 3. пл

БК 7. Владеть информацией о законах механического движения и применения их в эксплуатации углеобогатительного оборудования

ОПМ 02. Основы технической механики

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о классификации машин, механизмов и видах соединений деталей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: классификация механизмов и машин; звенья механизмов; кинематика механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар); детали и сборочные единицы; классификация, назначение и требования к ним; виды соединения деталей (разъемные и неразъемные соединения); механизмы передачи вращательного движения; виды передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные), назначение, характеристика, устройство, обозначение и кинематическая схема; передаточное число; основные виды деформации и распределение напряжения при них; внешние силы и их виды; внутренние силы упругости и напряжения; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения; основные характеристики и требования, предъявляемые к машинам и механизмам; основные понятия о зубчатых, червячных, ременных, цепных передачах; детали и сборочные единицы передач. При изучении модуля обучающиеся должны:

- определять передаточное число;
- составить уравнения равновесия и решить их относительно неизвестных;
- определять моменты сил относительно точек;
- определять опорные реакции консольных, двухопорных балок и тел, нагруженных силами и моментами;
- применять метод сечений для определения вида нагружения в поперечном сечении бруса;

Критерии оценки:

Результат обучения на прочность сжатия, круче

по
4.
мо
5.
ки
сп
6.
тв
7.
тв
8.
ди
ма
ди
9.
от
10.
тв
11.
дв
12.
ус
13.
тя

1.
же
дес
од
2.
3.
су
пр
с
4.
су
пр
5.
су
пр
6.
су
пр
7.
пр
по
с
т
8.
пр
ра
9.
м
с

		<p>строить эпюры продольных сил, нормальных напряжений, крутящих моментов, поперечных сил и изгибающих моментов; определять угловые скорости, вращающие моменты, мощности на всех валах, передаточные отношения отдельных ступеней передач;</p> <p>производить геометрический расчет основных размеров зубчатых передач;</p> <p>производить расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, кручении;</p> <p>подбирать материал исходя из условия прочности, жесткости и устойчивости.</p>	<p>10. из по</p> <p>Результат общих при конструировании машиностроения</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ме 2. : пе 3. че 4. : пе 5. пе 6. : на 7. ' осе 8. ре 9. по до
<p>БК 8. Владеть знаниями об устройстве, принципе работы и назначении обслуживаемого электрического оборудования</p>	<p>ОПМ 03. Общая электротехника</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления об электрических устройствах и производстве, распределении и использовании электроэнергии.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного тока; электрические устройства; электроизмерительные приборы; трансформаторы; электрические машины и аппараты; производство, распределение, использование электроэнергии; электрические станции, сети и электроснабжение; основы электропривода.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>для ремонта электрооборудования; пользоваться электроизмерительными приборами при обслуживании и ремонте электрооборудования.</p>	<p>Результат общих магнитных и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. : эле 3. эл 4. ан <p>Результат эксплуатации оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. со 2. эл 3. эл с : 4. об

<p>БК 9. Использовать информационно-коммуникационные технологии для подготовки информации в целях управления производства углеобогатительной фабрики</p>	<p>О П М 0 4 . Информационные технологии в углеобогащении</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах осуществления этих процессов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; формальная, математическая логика; язык программирования; программа, ее структуризация; приемы и способы и методы применения вычислительной техники. При изучении модуля обучающиеся должны : пользоваться персональным компьютером в работе и повседневной жизни; обрабатывать и предоставлять информацию с помощью различных программ ; применять меры защиты компьютерных программ и информации от вирусов.</p>	<p>Результат об информации.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 170 1490 390">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 170 1533 390">1. пер раб 2. 3. пр</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 390 1533 470">Результат обу хранение инф</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 470 1490 1115">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 470 1533 1115">1. об по 2. ко ин 3. ар 4. эле</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. пер раб 2. 3. пр	Результат обу хранение инф		Критерии оценки:	1. об по 2. ко ин 3. ар 4. эле
Критерии оценки:	1. пер раб 2. 3. пр								
Результат обу хранение инф									
Критерии оценки:	1. об по 2. ко ин 3. ар 4. эле								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о природе металлов, сплавов, их структуре и свойствах, о видах обработки металлов, сплавов и материалов . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: строение и свойства металлов, сплавов; коррозия металлов;</p>	<p>Результат с металлически</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 1192 1490 1724">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1192 1533 1724">1. ме сп ме 2. ма 3. ма раб из 4. ме ме Р с 5. ме ис 6. об кр 7. ми ми</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. ме сп ме 2. ма 3. ма раб из 4. ме ме Р с 5. ме ис 6. об кр 7. ми ми				
Критерии оценки:	1. ме сп ме 2. ма 3. ма раб из 4. ме ме Р с 5. ме ис 6. об кр 7. ми ми								

<p>БК 10. Понимать процессы, природу и свойства материалов, а также методы их обработки для выбора материала в зависимости от условий работы изделия с целью наиболее эффективного применения их в углеобогащительном производстве</p>	<p>О П М 0 5 . Материаловедение</p>	<p>пластмассы, древесина, резина и лакокрасочные изделия; способы обработки материалов; виды сварки, резания . При изучении модуля обучающиеся должны : различать по видам и свойствам металлы и сплавы; определять твердость металлических материалов; определять прочность металлических материалов; исследовать микроструктуру материалов на микроскопе; проводить термическую обработку материалов ; проводить сварку материалов; проводить резку материалов; использовать по назначению различные материалы при выполнении работ на обогащительных предприятиях.</p>	<p>8. по во 9. ко</p> <p>Результат (неметалличес</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. не ре: 2. не 3. ма раб изд</p> <p>Результат технологичес</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ра: 2. св: 3. сп 4. с 5. раб 6. 7. и 8. об 9.</p>
<p>БК 11. Понимать общие законы строения, структуры и превращения</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о состоянии тел и природы газообразного состояния веществ, законах термодинамики. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: кристаллическое и аморфное состояние тел; природа газообразного состояния веществ; понятия об идеальном и реальном газе; жидкое состояние веществ; понятия об идеальном и реальном растворе; растворимость твердого вещества в жидкостях; понятия о законах термодинамики, Бойля-Мариотта, Шарля-Гей-Люссака, Дальтона,</p>	<p>Результат об кинетических</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ко 2. Бо Ш; Г , 3. эн: 4. фа 5. хи 6. : пр вет</p>

<p>химических веществ, а также иметь понятия о химических и поверхностных явлениях, возникающих на границе раздела фаз</p>	<p>ОПМ 06. Физическая и коллоидная химия</p>	<p>Гесса; электрохимия; электролитическая диссоциация; понятия об электролитах и электропроводности. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитывать энтропию, энтальпию, энергию Гиббса; рассчитывать равновесия (фазового, химического); рассчитывать теплоемкость; рассчитывать скорости химических реакций; проводить термодинамический расчет поверхностных явлений; проводить седиментационный анализ; использовать знания для создания новых и оптимизации существующих технологий углеобогащения.</p>	<p>Результат обучения дисперсных систем</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. химические явления 2. электрохимия 3. электролитическая диссоциация 4. электропроводность 5. термодинамика 6. седиментация 7. анализ
<p>БК 12. Обладать базовыми понятиями о строении земной коры, необходимыми для понимания геологических процессов с целью извлечения полезных ископаемых и их первичной переработки</p>	<p>ОПМ 07. Геология и основы горного дела</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления об основных положениях минералогии и классификации горных пород, способах разработки угольных месторождений. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные закономерности развития земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы; кристаллография, минералогия; классификация горных пород по происхождению; текстурно-структурные особенности угля при обогащении; физические свойства угля и вмещающих пород; типы месторождений угля; разработка угольных месторождений открытым и подземным способом. При изучении модуля обучающиеся должны: определять текстуру и структуру угля, предназначенного для обогащения; исследовать структуру угля и пород на микроскопах различных принципов работы.</p>	<p>Результат обучения геологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. геология 2. положение 3. свод 4. свод 5. микр 6. по 7. ми <p>Результат обучения горного дела.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. применение 2. в 3. от 4. от 5. за 6. ме

<p>БК 13. Понимать общие теоретические законы о превращении тепловой энергии, ее свойствах, а также процессы тепло- и массообмена и теории горения</p>	<p>ОПМ 08. Основы гидравлики, теплотехника и водо-воздушное хозяйство обогатительных фабрик</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления об основных положениях гидравлики, технической термодинамики и теории теплообмена. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы гидравлики и гидродинамики; водоснабжение углеобогатительных фабрик; насосы и насосные станции; воздушоснабжение углеобогатительных фабрик, компрессоры и воздухоудвные машины; применение вакуума и вентиляции на углеобогатительных фабриках; основы теплотехники; котельные установки и вспомогательные устройства. При изучении модуля обучающие должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> управлять насосами, компрессорами и воздухоудвными машинами, котельными установками; рассчитать тепловую схему оборудования углеобогатительной фабрики; составить тепловой баланс системы; найти узкие места в гидравлической системе; производить расчет выявления расходов энерго- и ресурсов; производить расчеты расходных статей; управлять котельными установки и вспомогательными устройствами. 	<p>Результат обучения основам тепл</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">1. 2. 3. 4. 5.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Критерии оценки:</td> <td style="text-align: center;">6. 7. 8. 9.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения основам гидр</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">1. 2. 3. 4. 5. 6.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Критерии оценки:</td> <td style="text-align: center;">7. 8. 9.</td> </tr> </table>		1. 2. 3. 4. 5.	Критерии оценки:	6. 7. 8. 9.		1. 2. 3. 4. 5. 6.	Критерии оценки:	7. 8. 9.
	1. 2. 3. 4. 5.										
Критерии оценки:	6. 7. 8. 9.										
	1. 2. 3. 4. 5. 6.										
Критерии оценки:	7. 8. 9.										
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для проведения инструктажа работников, обслуживающих оборудование, о правилах его эксплуатации, правилах и нормах охраны труда и техники безопасности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные правовые акты, нормативы и регламентирующие документы ведения безопасной работы на производстве; методы оценки условий труда; основы организации службы контроля охраны труда; общие вопросы</p>	<p>Результат обучения</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">1. 2. 3. 4. 5. 6.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Критерии оценки:</td> <td style="text-align: center;">7. 8. 9.</td> </tr> </table>		1. 2. 3. 4. 5. 6.	Критерии оценки:	7. 8. 9.				
	1. 2. 3. 4. 5. 6.										
Критерии оценки:	7. 8. 9.										

<p>БК 14. Обладать знаниями безопасного ведения углеобогательного процесса</p>	<p>ОПМ 09. Охрана труда</p>	<p>техники безопасности и производственной санитарии; техника безопасности при работе на основном и вспомогательном оборудовании углеобогажительных фабрик; средства контроля технического состояния оборудования предприятия; правила и нормы охраны труда при работе на дробильном, флотационном, сушильном, отсадочном, обогатительном оборудовании. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы : проводить инструктаж работников, обслуживающих оборудование углеобогажительных фабрик, о правилах его эксплуатации, правилах и нормах охраны труда и техники безопасности; изыскивать способы, меры и средства, исключающие травматизм и устраняющие влияние опасных и вредных производственных ф а к т о р о в ; применять методы обеспечения по созданию безопасных и безвредных условий ведения работ; пользоваться специальной справочной и научной литературой; анализировать производственную обстановку в отношении ее безопасности; осуществлять мероприятия по предотвращению производственного т р а в м а т и з м а ; способствовать снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье р а б о т н и к о в ; применять средства индивидуальной защиты и противопожарной защиты; оказывать первую медицинскую п о м о щ ь ; составлять технологические регламенты, графики аналитического контроля, паспорта; участвовать в проверке технического состояния оборудования.</p>	<p>Результат обу охраны труда</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. за К а 2. с м 3. не пр оп пр 4. с л 5. ме, <p>Результат об микроклимат</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. ос 3. по 4. тел 5. на 6. вре
			<p>Результат организацион информацион</p>

<p>БК 15. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 1 0 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. до 2. ко 3. до 4. сл: 5. : 6. к ори и до <p>Результат о государственн регулирующи</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ре , , Ре 2. тр: 3. гос ав зая рас
--	--	--	---

Специальные модули

Квалификация "070808 2 - Флотатор"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения процесса грохочения материалов при углеобогащении. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технология грохочения; оптимальные режимы грохочения, дробления и отсева; способы крепления и смены сит; схема подачи сырья на дробильные установки; классификация дробимого сырья, материалов и полуфабрикатов по свойствам, видам, назначению, отличительным признакам и влиянию засоренности и примесей на качество дробимого сырья; номера сит; методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :</p>	<p>Результат обу .</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. : б у 4. я 5. : бу <p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кл 2. кл: 3. др 4. за) 5. по.
--	--	--	--

<p>ПК 01. Вести процесс грохочения материалов</p>	<p>СМ 01. Ведение процесса грохочения</p>	<p>вести процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах); вести процесс крупного, среднего и мелкого дробления сырья, материалов, полуфабрикатов сухим и мокрым способами на дробилках, дробильных агрегатах, дробильно-сортировочных установках различных систем, дезинтеграторах, копрах, истирателях с сортировкой (рассевом), грохочением на ручных или механических ситах, грохотах, сушкой, резанием, рубкой (или без них); определять окончание процесса дробления и осуществлять распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности.</p>	<p>Результат обу</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1369 134 1490 428">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 134 1533 428">1. кл 2. 3. 4. кл; 5. по,</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1369 428 1533 506">Результат обу смену сит.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 506 1490 831">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 506 1533 831">1. 2. 3. кол</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. кл 2. 3. 4. кл; 5. по,	Результат обу смену сит.		Критерии оценки:	1. 2. 3. кол				
Критерии оценки:	1. кл 2. 3. 4. кл; 5. по,												
Результат обу смену сит.													
Критерии оценки:	1. 2. 3. кол												
<p>ПК 02. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования грохочения</p>	<p>СМ 02. Регулирование работы основного и вспомогательного оборудования грохочения</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для регулирования работы основного и вспомогательного оборудования процесса грохочения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство, принцип действия и правила эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок, дезинтеграторов, копров, грохотов, транспортных и аспирационных устройств, вспомогательного оборудования (сушилок, элеваторов); устройство и принцип работы обслуживаемых мельниц, классификаторов, сепараторов; назначение реагентов, подаваемых в цикл измельчения; способы определения плотности шламов; слесарное дело; причины возникновения неисправностей в работе оборудования и методы их устранения. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>наблюдать за работой грохотов, сит и оборудования в зоне обслуживания, равномерным поступлением и распределением материала на грохоты, сита,</p>	<p>Результат об обогащению.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1369 909 1490 1171">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 909 1533 1171">1. с 2. со 3. раб</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1369 1171 1533 1249">Результат с дробильные у</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 1249 1490 1577">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1249 1533 1577">1. 2. ко 3. др 4. ма ме.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1369 1577 1533 1654">Результат обу питатели.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 1654 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1654 1533 1999">1. гр 2. пи 3. и 4.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. с 2. со 3. раб	Результат с дробильные у		Критерии оценки:	1. 2. ко 3. др 4. ма ме.	Результат обу питатели.		Критерии оценки:	1. гр 2. пи 3. и 4.
Критерии оценки:	1. с 2. со 3. раб												
Результат с дробильные у													
Критерии оценки:	1. 2. ко 3. др 4. ма ме.												
Результат обу питатели.													
Критерии оценки:	1. гр 2. пи 3. и 4.												

		<p>питатели, транспортеры, за прохождением материала в последующую аппаратуру; осуществлять установку, чистку сит и колосников; регулировать работу грохотов, сит, питателей и подачи воды при мокром грохочении; осуществлять пуск и останов дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку; регулировать подачу воды на орошение, равномерную загрузку и скорость, производительность, зазоры между рабочими механизмами дробилок в зависимости от вида сырья, материалов и их крупности; регулировать подачу материалов или жидких компонентов, реагентов и воздуха в мельницы; обслуживать и наблюдать за работой мельниц, и стирательных машин, классификаторов, сепараторов, гидроциклонов, конвейеров, шародозаторов, щепоуловителей, насосных установок; осуществлять загрузку материалов, шаров, стержней в мельницы; регулировать степень измельчения материалов; наблюдать за выходом продукции; выгружать продукт из мельниц и осуществлять слив пульпы; регулировать подачу размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункера; управлять дробильно-погрузочным агрегатом при дроблении, транспортировке и перемещении угля, подъемно-транспортным оборудованием при строповке и извлечении негабаритов, посторонних предметов, некачественного сырья и материалов из дробилок; выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, участвовать в его ремонте; включать и выключать системы гидрообеспыливания, проверять работу пылесборников; заправлять машины горючим при</p>	<p>по. 5.1 на</p> <p>Результат неисправност</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат неисправност</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат неисправност</p> <p>Критерии оценки:</p>
			1. 1 2. б у 3. не 4. ха из
			1. 1 2. 1 др 2. др д е 3. 4. ма
			1. 1 2. г р 3. 1 с 4.

		<p>работе с двигателями внутреннего сгорания ; наблюдать за наличием и температурой масла в масляной системе мельниц.</p>		5. не
ПК 03. Отбирать пробы для анализа, контролировать качество грохочения	СМ 03. Контроль качества грохочения	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для отбора проб для анализа и контроля качества грохочения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: физико-механические свойства продукта грохочения и дробления; требования, предъявляемые к качеству и степени дробления материалов, полуфабрикатов; порядок ведения ситового анализа; устройство весов и правила пользования весами и применяемым оборудованием и инструментом; правила и конкретные схемы обработки проб; устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб; правила хранения, складирования, нанесения трафаретов (маркировки); требования, предъявляемые к сырью, измельченному материалу. При изучении модуля обучающиеся должны : осуществлять контроль, маркировку угля в прибывающих вагонах; проводить отбор проб для анализа; осуществлять разбивку крупных кусков, слежавшейся и смерзшейся массы ; осуществлять контроль качества дробления, грохочения сырья и материалов (по внешним признакам или ситовым анализам).</p>	Результат обу	1.] 2.] у 3.]
			Критерии оценки:	з о 4. от 5. кр? см
			Результат обу	1. 2. 3. 4. 5. : пр
			Критерии оценки:	Результат обу обогащению. 1.] об 2. 3. об 4. ме по.
			Результат обу	1. ха] 2. ха] па] 3. пр 4. жу
			Результат обу	

ПК 04. Вести процесс флотации по заданной схеме	СМ 04. Ведение процесса флотации	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения процесса флотации по заданной схеме.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технология и схема флотации; назначение, номенклатуру реагентов, правила обращения с ними и их хранения; свойства реагентов и их влияние на процесс флотации; технический анализ; методы определения продуктов; правила опробования продуктов флотации; заданная плотность пульпы. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>проводить процесс флотации по заданной схеме; обеспечивать установленный режим флотации и поддерживать плотность пульпы;</p> <p>наблюдать за выходом и качеством продуктов обогащения, количеством снимаемого пенного продукта и количеством расходуемых реагентов;</p> <p>проводить выпуск хвостов флотации;</p> <p>производить учет расхода реагентов; вести производственный журнал.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. п у 2. п у 3. сж 4. фл 5. фл 6. фл <p>Результат обучения флотации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ко 2. фи 3. по. 4. ха 5. ра 6. фл 7. ре <p>Результат обучения флотации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. о п 2. . 3.] 4. об <p>Результат обучения качества грох</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ка 2. ка 3. . 4. . 5. лаб
			<p>Результат флотационну</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. о п 2. м ; 3. .

<p>ПК 05. Выявлять и устранять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования флотации</p>	<p>СМ 05. Выявление и устранение неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования флотации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выявления и устранения неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования флотации.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство, принцип работы флотационного оборудования; нормы нагрузок, последовательность пуска и остановки; правила регулирования и наладки, условия эффективного использования флотационного оборудования; правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования; причины возникновения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и способы их устранения; схема, системы и режим смазки, смазочные материалы и технические требования, предъявляемые к ним; электрослесарное дело. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> обслуживать флотационную машину; регулировать работу флотационной машины; контролировать и управлять флотацией; обнаруживать и устранять неисправности основного и вспомогательного оборудования при флотации. 	<p>пе 4. пер</p> <p>Результат об- цикла флотац</p> <p>1.1 к э 2.1</p> <p>Критерии сл оценки: 3. об 4.3 ост</p> <p>Результат с технологичес</p> <p>1. фа фл 2. п у 3. да 4. не</p> <p>Результат с неисправност флотации.</p> <p>1. не 2.3 не оценки: 3. це 4. 5.3</p> <p>Результат с неисправнос оборудовани</p> <p>1. не 2.3 ис 3. нас ва 4. ре об</p>
<p>Квалификация "070811 2 - Аппаратчик углеобогащения"</p>			<p>Результат об сгущения.</p>

ПК 06. Вести технологические процессы обогащения, отсадки, сепарации угля (сланца) на отсадочных машинах, сепараторах

СМ 06. Ведение процесса обогащения полезных ископаемых

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения технологических процессов обогащения угля (сланца), отсадки, сепарации на отсадочных машинах, сепараторах.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: схема цепи обогатительного оборудования; технология обогащения угля (сланца), производства угольного гранулированного порошка; принцип отсадки, расслоения угля в обогатительных машинах; обогатимость угля; схема движения угля, продуктов обогащения и шлама; производственные нормы выхода конечных продуктов обогащения и требования, предъявляемые к их качеству; свойства реагентов; физико-химические основы процессов обогащения угольных и сланцевых шламов флотацией; особенности ведения технологического процесса в режиме дистанционного и ручного управления.

При изучении модуля обучающиеся должны: проводить технологические процессы обогащения угля (сланца): отсадку, сепарацию на отсадочных машинах, сепараторах, моечных комбайнах и желобах, концентрационных столах, обогатительных циклонах в режиме дистанционного или ручного управления.

Критерии оценки:

1. пр
по
2. по
жи
о с
3. по
жи
це
4. в
5. пр

Результат (концентрации)

Критерии оценки:

1. по
2. в
3. кр
4. ко
5. вы
6. пр
ко

Результат об сушки.

Критерии оценки:

1. вл
2. из
3. пр
4. о п
5. .

Результат об сепарации.

Критерии оценки:

1. се
2. пр
3. п р
4. на

				сег ж 5.3 пр
ПК 07. Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемых аппаратов, машин, систем автоматического контроля и регулирования	СМ 07. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования сепарации и обогащения	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемых аппаратов, машин, систем автоматического контроля и регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство, конструктивные особенности, технические характеристики и режимы работы моечных желобов, углемоечных комбайнов, сепараторов, концентрационных столов и вспомогательного оборудования; порядок управления механизмами; правила пуска и остановки обслуживаемого оборудования; систему, периодичность смазки и требования, предъявляемые к смазочным материалам; причины возникновения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы электрослесарного дела. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>обслуживать обогатительное оборудование, питатели, дозирующие устройства и реагентопроводы; выявлять устранение неисправностей в работе обслуживаемых аппаратов, машин и</p>	Результат обучения.	
			Критерии оценки:	1. 2. пу. 3.с
			Результат обучения по концентрации	
			Критерии оценки:	1. 2.1 3.с об. ис 4. ос 5. сгу
			Результат обучения по параметрам су	
			Критерии оценки:	1. т 2. 3. ре 4.с об. ис 5. об. отд
Результат обучения по газопроводам.				
Критерии оценки:	1. га 2.1 на 3. уб 4. 5. газ			

		<p>участвовать в их ремонте; осуществлять загрузку и разгрузку обслуживаемого оборудования; устранять подсосы, заторы, уборку просыпей; осуществлять пуск и остановку, чистку и промывку обслуживаемого оборудования.</p>	<p>Результат с пылеулавли:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пы 2. со 3. пы 4. пы <p>Результат обу тепла.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. то 2. по 3. не 4. об 5. сп
<p>ПК 08. Проводить экспресс-анализ отобранных проб рядового угля и продуктов обогащения</p>	<p>СМ 08. Контроль качества продуктов обогащения</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения экспресс-анализа отобранных проб рядового угля и продуктов обогащения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила хранения и обращения с реагентами; инструкция по отбору, разделке проб продуктов обогащения; устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>осуществлять контроль и регулирование процессов по данным технического и экспресс-анализов рядового угля и продуктов обогащения, оборотной воды и суспензии;</p> <p>производить экспресс-анализ расслоения отобранных проб</p>	<p>Результат с продукты обс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. ко 3. ко 4. зол 5. экс 6. отс 7. при <p>Результат с параметры об</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ч 2. а 3. час 4. час 5. час <p>Результат с продукты суп</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тем 2. го 3. из

		<p>рядового угля и продуктов обогащения; проводить механические испытания сырья и продуктов обогащения; вести журнал по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту; наблюдать за состоянием и работой измерительной аппаратуры.</p>	<p>4. са ко</p> <p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ис 2. ис 3. ра 4. уг пр</p>
Квалификация "070810 3 - Техник-технолог"			
<p>ПК 09. Проводить осмотр, проверку и подготовку механизмов и оборудования к работе</p>	<p>СМ 09. Осмотр, проверка и подготовка механизмов и оборудования к работе</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения осмотра, проверки и подготовки механизмов и оборудования к работе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: общие принципы работы электрических машин и электроизмерительных приборов; схемы пароснабжения и отвода конденсата от грохотов; назначение и выполнение функции основных узлов электрооборудования углеобогажительных фабрик; происхождение физических процессов, имеющих место в электрических и магнитных цепях; основные законы и методы расчета электрических и магнитных цепей. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов, техническим состоянием обслуживаемого оборудования, за</p>	<p>Результат об оборудовани</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. те 2. о 3. об 4. об 5. ко пр об</p> <p>Результат об оборудовани</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пр 2. об 3. ра 4. пр 5. ре фи пу 6. ра об ко пр</p> <p>Результат об оборудовани</p> <p>1. не</p>

		<p>его маслохозяйством; осуществлять периодический контроль и регулирование давления, чистоты фильтрата, подачи реагентов, пульпы, воды, режимов работы обслуживаемого оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; осуществлять осмотр, чистку и смазку трущихся частей обслуживаемого оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. не 3. ра 4. ин 5. ' р е 6. ' . <p>Результат обслуживания</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ча 2. ча 3. см 4. эл 5. об 6. 1
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления технологическими процессами и оборудованием обогащения угля на отдельном участке обогащения и предприятия в ц е л о м .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы технологии производства в пределах выполняемой работы; схемы автоматической блокировки, сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети; правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации; средства герметизации обслуживаемого оборудования; принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования ими; принцип работы, особенности и способы пуска, остановки системы автоматического контроля и регулирования; расположение обслуживаемого оборудования и аспирационных систем, режим их работы; систему сигнализации и связи; методы контроля хода</p>	<p>Результат дистанционн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пу 2. по 3. ' п р 4. тех <p>Результат об автоматизаци</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сх 2. п р 3. не 4. авт <p>Результат технологичес</p>

<p>ПК 10. Осуществлять управление технологическими процессами и оборудованием обогащения угля на отдельном участке обогащения и предприятия в целом</p>	<p>СМ 10. Управление технологическими процессами и оборудованием</p>	<p>технологического процесса; устройство обслуживаемого оборудования, средств измерений и автоматики; способы устранения неисправностей в работе автоматических систем, приборов. При изучении модуля обучающие должны:</p> <p>управлять технологическими процессами и оборудованием дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик (цехов, участков, установок) по показаниям средств измерений и данным, получаемым по средствам связи;</p> <p>поддерживать заданный режим работы оборудования, дистанционный пуск и останов его; наблюдать за состоянием пульта управления и коммуникаций; осуществлять контроль отдельных параметров технологического процесса (количества и качества загружаемого и расходуемого сырья и материалов, выхода готового продукта) автоматизированного производства с пульта управления по показаниям приборов, корректировку, регулирование параметров процесса; осуществлять регистрацию показаний приборов в производственном журнале; устранять мелкие неисправности в работе системы автоматики.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. авт на: тез 2. вы 3. : 4. па пр</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации технологического анализа контрольных проб. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технические условия, марки и группы угля (сланца); методику определения качественных показателей сырья; основы минералогии, петрографии; способы контроля качества продукции обогащения; виды брака при добыче, переработке, складировании; методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции; правила</p>	<p>Результат об- анализу.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат об- готовой прод</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. лаб ма 2. пей 3. 4.]</p> <p>1. вл с 2. оп пр</p>

<p>ПК 11. Организовать технологический анализ контрольных проб</p>	<p>СМ 11. Организация технологического анализа продукции</p>	<p>подготовки, маркировки, отгрузки сырья . При изучении модуля обучающие должны : принимать исходное сырье по качеству с применением при контроле электрофизических приборов ; производить учет добываемого или отгружаемого сырья или полуфабриката ; производить отбор, разделку, упаковку, маркировку, хранение проб ; контролировать исполнение установленной технологии при переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на обогатительных фабриках ; осуществлять контроль качества продукции.</p>	<p>3. по. 4. ис</p> <p>Результат (продукцию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. скл 2. оп вл 3. отп 4. пр</p>
<p>ПК 12. Оформлять сопроводительные документы при поставке продуктов обогащения</p>	<p>СМ 12. Оформление нормативных документов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления сопроводительных документов при поставке продуктов обогащения . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: виды , принципы и методы стандартизации; законодательство о техническом регулировании; измеряемые величины; классификацию, методы и средства измерения; назначение средств измерений и их показаний; методы и основные этапы измерений; назначение и принцип работы средств измерений; международную систему единиц; структуру системы стандартизации продукции; органы и службы стандартизации и метрологии; технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию. При изучении модуля обучающие должны : проверять соответствие качества продукции техническим условиям и стандартам ;</p>	<p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ин 2. ис 3. и з 5. из</p> <p>Результат с нормативные</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 2. ноу сы пр 3. пр 4. до. 5. дл .</p> <p>Результат с результаты из</p> <p>1. по 2.</p>

		<p>составлять акты на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям; правильно производить технические и технологические измерения, грамотно осуществлять обработку результатов эксперимента, производить математические действия над результатами измерения ; применять государственные, отраслевые стандартные образцы; проводить идентификацию объектов ; подготавливать документы для оформления декларации о соответствии продукции (сырья, полуфабрикатов).</p>	<p>Критерии оценки: 3. вл 4. реи ка</p> <p>Результат обучения по качеству производства по стандартам.</p> <p>Критерии оценки: 1. по 2. вл 3. реи ка 4. не тех</p>
<p>ПК 13. Проектировать технологическую схему обогащения и обогатительного оборудования участка (цеха) предприятия</p>	<p>СМ 13. Проектирование технологических схем обогащения</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проектирования технологической схемы обогащения и обогатительного оборудования участка (цеха) предприятия. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологические процессы и режимы производства продукции предприятия; характеристика сырья, продукции и назначение отделения, участка, цеха; маршрутная технология производства; виды, принципы работы и назначение оборудования отделения, участка, цеха; мощность оборудования и годовую производительность отделения, участка, цеха; схема коммуникаций; основы черчения и графики . При изучении модуля обучающиеся должны : рассчитывать производительность (отделения, участка, цеха); проектировать технологическую схему отделения углеобогажительных фабрик (</p>	<p>Результат с отделением графика</p> <p>Критерии оценки: 1. но; 2. с и 3. рас гр; 4. пр; те; пл; об</p> <p>Результат с отделением обогащения</p> <p>Критерии оценки: 1. но; 2. с и 3. рас пр; 4. те; пл; об</p> <p>Результат с сушильным от</p>

		<p>грохочение, отсадки, флотации, обогащения, сушки); выполнять чертежи отделения (участка, цеха); рассчитывать энерго- и электрозатраты; рассчитывать необходимое количество вспомогательных материалов (смазка, эмульсии).</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. но 2. с 3. ра 4. от, ис ос пр 4. те: пл об
<p>ПК 14. Проводить анализ ситуации на предприятии по обогащению угля и принимать технологические решения</p>	<p>СМ 14. Анализ ситуации на предприятии</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения анализа ситуации на предприятии по обогащению угля и принятие технологических решений. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные термины, методы и принципы производственного менеджмента; закономерности экономического развития, которые определяют экономическое поведение людей; причины аварийных ситуаций; методы анализа экономики, ее многосторонние взаимосвязи с явлениями реальной экономической ж и з н и . При изучении модуля обучающие д о л ж н ы : ориентироваться в различных экономических ситуациях; понимать суть происходящих экономических явлений и процессов , анализировать информацию о конкретных товарных и факторных р ы н к а х ; систематизировать и анализировать информацию для ориентирования в текущих проблемах;</p>	<p>Результат об работы персо</p> <p>Критерии ус оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ф : 2.] си 3. пе 4. ' и пр <p>Результат об технологичес</p> <p>Критерии ус оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. те: 2. пр 3. пр 4. со уц <p>Результат об работы предп</p> <p>Критерии ус оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. пр 3. пр 4. пр экс пр со пр <p>Результат обу</p>

		принимать решения для устранения аварийных и конфликтных ситуаций	Критерии оценки:	1. пр с и 2. пр с и 3. ус ав; 4. ме
Профессиональная практика				
	П П 01 . Учебно-ознакомительная практика	<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для ознакомления с производством, структурой, оборудованием углеобогадательной фабрики .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: содержание первичного инструктажа по технике безопасности; правила поведения рабочего на производственном участке; специфика работы углеобогадательной фабрики; условия работы на производственном участке; правила расположения обогатительного оборудования и сооружений на производственном участке.</p>	<p>Результат о производстве</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. те; 2. сос а е 3. пр от 4. сх 5. уг</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность закрепления и углубления знаний, полученных обучающимися в процессе обучения , привить необходимые умения и навыки практической деятельности</p>	<p>Результат квалификации</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. др фл 2. рас от 3. др 4. гр 5. фл 6. пе 7. ги 8. др 9. гр 10.</p>

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>по изучаемой специальности, приобщить обучающихся к общественно-полезному труду с целью получения квалификации флотатора и аппаратчика углеобогащения. При изучении модуля обучающиеся должны: приобрести профессиональные компетенции, отвечающие современным требованиям производства в области углеобогащения. закрепить, расширить и систематизировать знания, полученные при изучении специальных дисциплин; приобрести практический опыт, развить профессиональное мышление, привить умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива; овладеть приемами обслуживания технологического оборудования дробления, грохочения и флотации; изучить особенности технологических процессов дробления, грохочения и флотации.</p>	<p>ф л 11. уг 12. ан 13. рач об 14. в обс</p> <p>Результат квалификации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. об 2. рач от 3.1 ко 4.1 се 5.1 об 6. бес ма 7. су 8. в р 9. пр 10. 11. се 12. су 13. рач об 14. в обс</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность закрепления и углубления знаний, полученных обучающимися в процессе обучения , привить необходимые умения и навыки практической деятельности по изучаемой специальности с целью получения квалификации техника-технолога и выполнения</p>	<p>Результат квалификации</p> <p>1. уг 2.</p>

	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	дипломной работы. При изучении модуля обучающиеся должны: закрепить, расширить и систематизировать знания, полученные при изучении специальных дисциплин; приобрести практический опыт, развить профессиональное мышление, привить умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива; и з у ч и т ь конструкторско-технологическую документацию; принимать участие в работах, выполняемых работниками отделений; изучить вопросы менеджмента производства и экономики; научиться оформлять документацию на техническое обслуживание и ремонт оборудования; научиться проводить инструктаж на рабочем месте.	Критерии оценки: те об об 3. ра об 4. ра об 5. но 6. ан 7. из 8. ме 9. пе
--	---	--	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 25
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0709000 – Обогащение полезных ископаемых (рудообогащение)
Квалификация:	070904 2 – Концентраторщик 070914 2 – Оператор пульта управления 070918 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				364			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				612	312	300	
ОПМ 01	Черчение		+	+	88	20	68	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	82	42	40	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	72	40	32	
ОПМ 04	Охрана труда		+		30	30		
ОПМ 05	Материаловедение		+	+	62	38	24	
ОПМ 06	Физическая и коллоидная химия		+	+	82	42	40	
ОПМ 07	Геология и основы горного дела	+	+		78	48	30	
ОПМ 08	Основы гидравлики, теплотехника и водо-воздушное хозяйство обогатительных фабрик		+	+	82	42	40	
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке			+	36	10	26	
СМ	Специальные модули				1320	436	236	648
	Квалификация "070904 2 - Концентраторщик"							
	Процесс концентрации материалов обогащения							

СМ 01	полезных ископаемых и устройство обогатительного оборудования	+		+	160	50	38	72
СМ 02	Организация отбора проб рудного промежуточного продукта и рудного концентрата	+		+	160	50	38	72
	Квалификация "070914 2 - Оператор пульта управления"							
СМ 03	Технологический процесс и оборудование обогатительной фабрики	+		+	212	72	32	108
СМ 04	Автоматизация контроля и регулирования технологических процессов обогащения	+		+	208	68	32	108
	Квалификация "070918 3 - Техник-технолог"							
СМ 05	Управление технологическим процессом и оборудованием обогатительной фабрики	+		+	204	64	32	108
СМ 06	Контроль качества продукции	+		+	200	60	32	108
СМ 07	Организация процесса рудообогащения	+		+	176	72	32	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				90			
ПП	Профессиональная практика				1440			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				864			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 00	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				234			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
	Оценка уровня профессиональной							

ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				444			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				612	312	300	
ОПМ 01	Черчение		+	+	88	20	68	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	82	42	40	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	72	40	32	
ОПМ 04	Охрана труда		+		30	30		
ОПМ 05	Материаловедение		+	+	62	38	24	
ОПМ 06	Физическая и коллоидная химия		+	+	82	42	40	
ОПМ 07	Геология и основы горного дела	+	+		78	48	30	
ОПМ 08	Основы гидравлики, теплотехника и водо-воздушное хозяйство обогатительных фабрик		+	+	82	42	40	
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке			+	36	10	26	
СМ	Специальные модули				1320	436	236	648
	Квалификация "070904 2 - Концентраторщик"							
СМ 01	Процесс концентрации материалов обогащения полезных ископаемых и устройство обогатительного оборудования	+		+	160	50	38	72
СМ 02	Организация отбора проб рудного промежуточного	+		+	160	50	38	72

	продукта и рудного концентрата							
	Квалификация "070914 2 - Оператор пульта управления"							
СМ 03	Технологический процесс и оборудование обогатительной фабрики	+		+	212	72	32	108
СМ 04	Автоматизация контроля и регулирования технологических процессов обогащения	+		+	208	68	32	108
	Квалификация "070918 3 - Техник-технолог"							
СМ 05	Управление технологическим процессом и оборудованием обогатительной фабрики	+		+	204	64	32	108
СМ 06	Контроль качества продукции	+		+	200	60	32	108
СМ 07	Организация процесса рудообогачения	+		+	176	72	32	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				108			
ПП	Профессиональная практика				1440			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				864			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 00	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						

Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 27
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых					
Специальность:	0709000 – Обогащение полезных ископаемых (рудобогащение)					
Квалификация:	070904	2	–	Концентраторщик		
	070914	2	–	Оператор пульта управления		
	070918 3 – Техник-технолог					

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеет казахского/русского языка в сфере своей профессионально</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает лексико-грамматический материал по специальности.</p> <p>2. Знает терминологию специальности.</p> <p>Результат обучения: 2) Владеет казахского/русского языка и профессионально-ориентированно</p>

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	Критерии оценки: 1. Умеет читать и словарем) тексты п направленности.
			Результат обучения: 3) Вести и диалогическую речь.
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Критерии оценки: 1. Умеет лог последовательно в соответствии с 2. Умеет вести ди: профессионального
			Результат обучения: 1) Владет иностранного языка для общепрофессиональной деятельности
			Критерии оценки: 1. Знает лексико-материал по ст необходимый профессионального 2. Знает терми специальности.
			Результат обучения: 2) Владеет переводом (со с. профессионально-ориентированного)
			Критерии оценки: 1. Умеет читать и словарем) тексты п направленности.
			Результат обучения: 3) Вести и диалогическую речь.
			Критерии оценки: 1. Умеет лог последовательно в соответствии с 2. Умеет вести ди: профессионального
			Результат обучения: 1) физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья и соблюдения здорового образа жизни.
			Критерии оценки: 1. Знает основы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития и совершенствования физических качеств. 2. Знает физиологические основы деятельности сердечно-сосудистой системы, дыхания, терморегуляции, кровотока, энергообеспечения организма в различных условиях. 3. Умеет выполнять упражнения по подготовке к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью в различных условиях. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни.

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат обучения: 2) Испол физической культуры для совершенствования физических психофизиологических способностей</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил спортивных 2. Знает основы нагрузки и с регулирования. 3. Владеет техник упражнений. 4. Применяет изуч игры и индивидуал задачи в уч 5. Выполняет нормативы и предусмотренные п <p>Результат обучения: 3) Вл физического воспитания, сис навыков двигательной активн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн физического 2. Знает физи характеристики организма при физическими 3. Умеет контр регулировать фу состояние орга выполнении ф упражнений. <p>Результат обучения: 4) Ока доврачебную медицинскую травмах и несчастных случаях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины травм во врем физическими уп способы профилактики. 2. Умеет оказыв медицинскую помо
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать становления казахского народ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные : становления не Казахстана. 2. Умеет раскрыт казахского народа общности, в сис цивилизации, в историко-культурн народов еврази

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки: 3. Понимает с предназначение п общественных происходящих в Казахстан после независимости. 4. Знает достижения Казахстана.</p> <p>Результат обучения: 2) С формированию казахстанского</p> <p>Критерии оценки: 1. Осознает сущнос духовных ц основывающихся моральных и дух человека . 2. Знает культур казахского народа, проживающих в Ка</p> <p>Результат обучения: 3) причинно-следственные связи событий.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные с и явления, отр характеризующие системность исто 2. Умеет работать с источниками.</p>
---	-----------------------------------	--	--

Социально-экономические модули

		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы</p>	<p>Результат обучения: 1) Ори наиболее общих философских</p> <p>Критерии оценки: 1. Владеет философскими 2. Понимает сущи познания и различн на процесс позна ф и л о с о ф и и . 3. Знает сущность г "материя", "д пространство 1 4. Выявляет сущнос основных категори 5. Понимает особен философской и картины мира.</p> <p>Результат обучения: 2) Опре, философии для соблюдения н регулирующих взаимоотно людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает закон движущие силы исторического</p>
--	--	--	---

	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Знает нравств регулирующие вз между людьми 3. Понимает осно общества, м функционирования социальных процес <p>Результат обучения: 3) соотношение в жизни че философских категорий ка ответственность, материальн ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осоз ответственности сохранение жизни окружающей при 2. Понимает суть этических проблем развитием и ис достижений наук технологий. 3. Умеет фог собственное мнени материальных и ценностях в жи 4. Анализирует ра зрения на катего смысла жизни и собственную точи данным понятиям.
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии к у л ь т у р ы . При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического</p>	<p>Результат обучения: 1) Поним культуры народов Республи мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры, ценности казахской к 2. Знает роль и м народов Республи мировой цивилизац <p>Результат обучения: 2) морально-нравственные цен формирующие толерантност личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы, т различных культур 2. Знает историю состояние мировых р е л и г и й . 3. Умеет отличать радикальную и теф идеологию . 4. Умеет толерантн

и культурные различия		мировоззрения; отрицать чуждое, человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.	социальные, этноконфессиональные различия.
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия о праве и государственных явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает сущность признаков 2. Знает понятие законности и право <p>Результат обучения: 2) Знать сущность права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать признаки личности в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан 2. Знает методы административного регулирования. 3. Понимает ответственность административных коррупционных правонарушений 4. Знает положения Семейного кодекса Республики Казахстан 5. Знает о правах и обязанностях гражданина 6. Понимает ответственность и наступления. <p>Результат обучения: 3) Уметь применять нормы права в соответствии с законодательством Республики Казахстан.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права и обязанности работника. 2. Умеет различать дисциплинарную ответственность работника и работодателя 3. Умеет разрешать споры на основе законодательства Республики Казахстан.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные понятия социологии и политологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия: власть, система, политическое государство, государственное устройство, государственного политические партии, политическая система, политический процесс, политическое геополитика.

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.	<p>2. Знает основные понятия: социальные и социальные явления процессы, социал</p> <p>3. Умеет соотносить социальные и процессы и отдельн</p> <p>Результат обучения: 2) международные политическ геополитическую обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает место и рс современном</p> <p>2. Владеет знаниям закономерностях ф; политической культ</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: 1) экономические вопросы и осн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает экономич закономерности рыночной</p> <p>2. Знает основы производства и</p> <p>3. Знает организац основы предпри</p> <p>4. Понимает источе ее последствия.</p> <p>Результат обучения: 2) Опре, виды собственности, виды пл экономические показатели пре</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основн содержание пл</p> <p>2. Проводит 1 экономические применением ма м е т о д о в .</p> <p>3. Умеет определ экономические предприятия.</p> <p>Результат обучения: 3) Зн развития мировой экономики, перехода государства к "зелен</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает тенден мировой</p> <p>2. Знает основные государства к "зел</p> <p>3. Знает основные 1 валового внутренн валового националь</p> <p>Результат обучения: 4) возможность успеха предпринимательской деятель</p>

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, фак развития предп 2. Знает организац формы предп 3. Знает факторы, успех предприн деятельности. 4. Знает основы бизнес-плана.
Общепрофессиональные модули				
<p>БК 6. Обладать практическими умениями и навыками выполнения эскизов и чертежей деталей, технологического оборудования</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения эскизов и чертежей деталей, схем технологического оборудования и основных его узлов, чтения технической документации, использования измерительных инструментов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила оформления чертежей; техника выполнения графических работ чертежными инструментами по проекционному черчению и техническому рисованию. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :</p> <p>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию.</p>	Результат обучения: 1) Вып чертежи деталей, обору технологические схемы.	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип плоских фигур в ак про е к ц и я х . 2.Знает последс выполнения сборс 3. Умеет выполн технические 4. Умеет чертить п аксонометрической 5. Умеет выполнят чертежи мод аксонометрической 6. Умеет выполн: применением сече 7. Умеет , технологическую конструкторскую 8. Знает чертежные линий, стандарты I конструкторской 9. Умеет заполнять
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) Чи технологические схемы, сп технологическую документация специальности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила чтения констру технологической 2. Знает способы представления тех оборудования и технологических с: машинной 3. Знает типы : спецификаций, пра составления.
			Результат обучения: 3) Владет графикой.	

			Критерии оценки:	1. Знает работу автоматизирован проектирования 2. Умеет выполни прикладных п компьютерной граф
БК 7. Владеть информацией о законах механического движения и применения их в эксплуатации обогатительного оборудования	ОПМ 02. Основы технической механики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения законов механического движения в эксплуатации обогатительного оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные положения статики, кинематики и динамики; основные положения о прочности, жесткости, устойчивости, деформации, упругости, хрупкости, растяжении, сжатии, кручении и изгибе; основные методы и принципы расчетов на прочность жесткость и устойчивость при всех видах нагружения; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения; механические свойства важнейших конструкционных материалов; основные характеристики и требования, предъявляемые к машинам и механизмам; основные понятия о зубчатых, червячных, ременных, цепных передачах; детали и сборочные единицы п е р е д а ч .</p> <p>При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :</p> <p>определять реакции опор твердого т е л а ;</p> <p>определять центр тяжести сложной плоской ф и г у р ы ;</p> <p>производить расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, к р у ч е н и и ;</p> <p>подбирать материал исходя из условия прочности, жесткости и устойчивости.</p>	Результат обучения: 1) Вла статики.	
			Критерии оценки:	1. Знает основные аксиомы 2. Знает плоск сходящихся сил, расположенных си центр 3. Умеет решат равновесие плоской на определение п плоских сечений.
			Результат обучения: 2) Вла сопротивления материалов.	
			Критерии оценки:	1. Знает деформаци виды 2. Знает растяже 3. Умеет решат прочность при раст 4. Умеет решать з: с м я т и е . 5. Знает кручение, кручением, устойчив стержней.
			Результат обучения: 3) Влад кинематики и динамики.	
			Критерии оценки:	1. Знает кинемати 2. Знает вид вращательного 2. Умеет решат определение скорос при поступате вращательном движ
Результат обучения: 4) Влад деталей машин и механизмов.				
Критерии оценки:	1. Знает основные м е х а н и з м о в . 2. Знает виды износ деталей и узлов 3. Знает виды соеди узлов оборудования			
			Результат обучения: 1) Вла электротехники.	

<p>БК 8. Читать схемы электрических цепей, электронных устройств, аппаратов, машин и работать по ним</p>	<p>О П М 0 3 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления об устройстве, принципе работы и назначении обслуживаемого электрического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, элементы и свойства электрических цепей постоянного и переменного тока; основные свойства электротехнических и конструкционных материалов, области их применения; принцип действия, устройство и назначение электрических машин; назначение и принцип работы измерительных приборов; устройство, принцип действия, основные технические параметры и условные обозначения различных электронных приборов. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока;</p> <p>наблюдать и контролировать по показаниям измерительных приборов за правильной работой обогатительного оборудования; применять электронные устройства для контроля технологического процесса.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает электрические цепи постоянного тока. 2. Умеет разбирать электрические цепи переменного тока. 3. Знает параметры и измерений. 4. Умеет пользоваться электроизмерительными приборами. 5. Знает принцип действия и электрических машин переменного тока. 6. Знает принцип действия и трансформаторов. 7. Знает применение на современном производстве. 8. Знает способы распределения энергии. 9. Умеет читать электросхемы. <p>Результат обучения: 2) Владеть основами электротехники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство и принцип действия, основные параметры, маркировку и обозначения различных электрических приборов. 2. Знает принцип действия основных типовых устройств. 3. Умеет определять параметры электронных приборов.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть основами охраны труда.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы законодательства Республики Казахстан. 2. Знает обязанности работодателя в области охраны труда. 3. Знает условия заключения и исполнения трудового договора. 4. Знает распределение времени и времени в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

<p>БК 9. Обладать знаниями безопасного ведения технологического процесса обогащения</p>	<p>ОПМ 04.Охрана труда</p>	<p>соблюдения трудового законодательства и безопасного ведения обогатительных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; общие правила безопасности при ведении обогатительных работ. Должны освоить следующие умения:</p> <p>применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.</p>	<p>Результат обучения: 2) Влад производственного травм профессиональных заболеваний</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины несчастных с профессиональных опасные и производственные 2. Знает классифика случаев и ко 3. Знает профзаболевания, хар 4. Знает общ расследования несч профзаболеваний, с зависимости от ст несчастного случая. <p>Результат обучения: 3) Влад правил безопасности на о работах.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие воц эксплуатации о рудообогатительнс 2. Знает общи безопасности пр электрооборудова 3. Знает общи безопасности при работах.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о природе металлов, сплавов, их структуре и свойствах, о видах обработки металлов, сплавов и материалов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<p>Результат обучения: 1) металлические материалы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает видь металлических мат сплавы на основе ч м е т а л л о в). 2. Знает назначени м а т е р и а л о в . 3. Умеет произе материала в зависи работы детали (и з д е л и я) . 4. Умеет определ металлических м методам Виккерс Р о к в е л л а . 5. Умеет определ металлических м испытании на 6. Знает видь образующиеся кристаллизации

<p>БК 10. Использовать природу и свойства материалов для эффективного применения в процессе обогащения</p>	<p>О П М 05. Материаловедение</p>	<p>строение и свойства металлов, сплавов; коррозия металлов; пластмассы, древесина, резина и лакокрасочные изделия; способы обработки материалов; виды сварки, резания. При изучении модуля обучающиеся должны: различать по видам и свойствам металлы и сплавы; определять твердость металлических материалов; определять прочность металлических материалов; исследовать микроструктуру материалов на микроскопе; проводить термическую обработку материалов; проводить сварку материалов; проводить резку материалов; использовать по назначению различные материалы при выполнении работ на обогатительных предприятиях.</p>	<p>7. Умеет и микроструктуру м на микроскопе. 8. Знает виды последствия ее воздействия. 9. Знает способ коррозией.</p> <p>Результат обучения: 2) неметаллические материалы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает вид неметаллических резина, стекло, к 2. Знает неметаллических 3. Умеет произе материала в зависи работы детали (изделия). <p>Результат обучения: 3) технологические операции с м</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды различных ви 2. Знает принц сварочного 3. Умеет проводить с п о с о б о м . 4. Умеет проводить с в а р к у . 5. Знает назначен работы оборудова 6. Умеет проводить 7. Знает термическ и принцип 8. Умеет проводит обработку.
			<p>Результат обучения: 1) термодинамические параметры</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает термодинамическe характеристику 2. Знает законы 3. Знает типы терм с и с т е м . 4. Знает термодин: равновесия и усло одно-, двух- и тре с и с т е м . 5. Знает термоди кинетические усло р а в н о в е с и я . 6. Умеет рассчит:

БК 11. Понимать сущность теоретических основ химических и физико-химических процессов, лежащих в основе обогатительного производства

ОПМ 06. Физическая и коллоидная химия

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности теоретических основ химических и физико-химических процессов, лежащих в основе обогатительного производства.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия химической термодинамики и кинетики, условия химического равновесия, закон действующих масс, понятия химического потенциала и парциальной молярной величины, классификацию растворов, закон Рауля, основные понятия электрохимии, теорию электролитической диссоциации; классификацию электродов.

При изучении модуля обучающиеся должны:

- рассчитать скорость химической реакции и константы равновесия реакции;
- вычислять парциальные молярные величины;
- рассчитать окислительно-восстановительный гальванический элемент и потенциал электродов;
- рассчитать фазовое, химическое и электрохимическое равновесие.

энтропию и энтропию и энтропию
 7. Умеет рассчитать эффект
 8. Умеет рассчитать состав химического
 9. Умеет рассчитать равновесия
 10. Умеет анализировать двух- и трехкомпонентные системы

Результат обучения: 2) Характеристики свойства растворов.

Критерии оценки:

1. Знает классификацию растворов
2. Знает понятия молярных
3. Знает понятия молярность и молярная
4. Знает законы
5. Знает понятия коэффициента активности
6. Умеет рассчитать молярность
7. Умеет рассчитать коэффициент
8. Умеет рассчитать кристаллизации и кристаллизацию

Результат обучения: 3) Определения химической реакции.

Критерии оценки:

1. Знает основы химической
2. Знает факторы, скорость химической
3. Знает закон действия масс
4. Знает физические константы скорости реакции
5. Знает понятие энтропии
6. Знает общие приемы
7. Умеет рассчитать химической реакции

Результат обучения: 4) Определения электродных процессов.

Критерии оценки:

1. Знает основы электрохимии.
2. Знает классификацию электролитов и электролитическую диссоциацию
3. Знает основные понятия электролитической диссоциации
4. Знает основные понятия гальванических элементов

			<p>5. Умеет : термодинамически окислительно-восст гальванического</p> <p>6. Умеет выпол электролиза.</p>	
<p>БК 12. Обладать базовыми понятиями о массивах горных пород, их физических состояниях, о строении земной коры с целью извлечения полезных компонентов</p>	<p>ОПМ 07. Геология и основы горного дела</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления об основных положениях минералогии и классификации горных пород, способах разработки угольных месторождений.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные закономерности развития земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы ; кристаллография, минералогия; классификация горных пород по происхождению; текстурно-структурные особенности руды при обогащении; физические свойства руды и вмещающих пород; типы месторождений руды; разработка рудных месторождений открытым и подземным способом. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы : определять текстуру и структуру руды, предназначенной для о б о г а щ е н и я ; исследовать структуру руды и пород на микроскопах различных принципов работы.</p>	<p>Результат обучения: 1) Испо. геологии.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает экзогенны геологические</p> <p>2. Знает классифи пород по г</p> <p>3. Знает химически свойства руды и вм</p> <p>4. Знает текстурн свойства руды п</p> <p>5. Умеет определ м и н е р а л о в .</p> <p>6. Умеет определят по цвету</p> <p>7. Умеет определ минералов.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Испо. горного дела.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает оборудова при различных ви месторождения</p> <p>2. Знает подзем в ы р а б о т к и .</p> <p>3. Знает услови открытых и месторождения?</p> <p>4. Знает технологи открытым</p> <p>5. Знает технологи закрытым</p> <p>6. Умеет опреде характеристики м руды.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Опред параметры технической те механики жидкостей и газ массообмена обогатительных :</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает определ работы, энтальпи</p> <p>2. Знает закономер жидкостей и г:</p> <p>3. Знает виды, заи переноса тепла : реализации техн процессов .</p> <p>4. Знает методы рас</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения закономерностей процессов теплогенерации и</p>		

<p>БК 13. Обладать знаниями гидравлики, понимать законы превращения тепловой энергии, знать её свойства и процессы тепло и массообмена и горения</p>	<p>ОПМ 08. Основы гидравлики, теплотехника и водо-воздушное хозяйство обогатительных фабрик</p>	<p>тепло-массообмена в обогатительных агрегатах. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: закономерности технической термодинамики; закономерности механики жидкостей и газов; основные понятия, законы и модели переноса тепла и массы при реализации технологических процессов; методы расчетов основных теплотехнических характеристик; основные принципы теплогенерации и энергопреобразования в обогатительных агрегатах. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>рассчитывать, потери напора при движении газов в газоходной системе;</p> <p>рассчитывать и анализировать тепловые процессы и процессы массопереноса, происходящие при обогащении руды; производить расчеты режимов горения, тепловых потерь и технико-экономических показателей.</p>	<p>теплотехнических</p> <p>5. Умеет расчет напора при движ газоходной системе</p> <p>Результат обучения: 2) Выби теплогенерации для конкретны</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие сведения и состав то сгорания т 2. Знает методы сж жидкого и газооб 3. Знает принци электрического, и нагрева, нагрева со плазменного 4. Умеет проводить твердого, жидкого топлива. <p>Результат обучения: 3) / теплотехнические характерис обогатительных фабрик.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает схему и обогатительных 2. Знает оборуд, водоснабжения 3. Знает принцип вс обогатительных 4. Знает типов к воздухоудных 5. Знает котельные вспомогательные 6. Умеет управл компрессорами и в машинами, к установками, прс техническое обслуж
<p>БК 14. Составлять и оформлять</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители,</p>	<p>Результат обучения: 1) организационно-распорядите информационно-справочными</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды и и документов. 2. Знает информ коммуникативную документов. 3. Знает структу 4. Знает основни служебных 5. Знает требования к тексту 6. Умеет ра организационно-рас

деловые бумаги на государственном языке	О П М 1 0 . Делопроизводство на государственном языке	назначение, составные части, правила оформления служебных документов . При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.	и информационными документами. Результат обучения: 2) С государственном языке регулирующие трудовые отно Критерии оценки: 1. Имеет понятие регулирующих тру, согласно Трудс Республики 2. Знает необход трудового 3. Умеет сос государственном : автобиографию, х заявление, жалобу, расписку.
---	--	--	---

Специальные модули

Квалификация "070904 2 - Концентраторщик"

ПК 01. Вести процесс концентрации материалов обогащения на отсадочных машинах, концентрационных	СМ 01. Процесс концентрации материалов обогащения полезных ископаемых и устройство обогатительного оборудования	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения процесса концентрации материалов обогащения на отсадочных машинах , концентрационных столах и обогатительном оборудовании. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: физические и химические свойства обрабатываемого сырья, концентратов и продуктов; технологические особенности процесса рудоподготовки; основные принципы обогащения; конструкция и принцип работы концентрационных столов и отсадочных машин; состояние постели в каждой камере отсадочных машин; технологический процесс отсадки; устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы : вести процесс концентрации	Результат обучения: 1) В концентрации материалов с отсадочных машинах, кони столах. Критерии оценки: 1. Умеет произво остановку на об оборудовании . 2. Знает как прове сеток и искусств отсадочной 3. Знает конструкт работы концентрац отсадочных 4. Умеет произвести отсадочных м концентрационны: 5. Знает конс классификацию 6. Умеет управлять механизмом и 7. Умеет выявлят возможные неиспр оборудов а н и я . 8. Знает основы с 9. Знает технику требования инс эксплуатации тех оборудования. Результат обучения: 2) равномерное питание отсад концентрационных столов во, материалом. 1. Знает физически свойства обработки
---	---	--	--

<p>столах и обогатительном оборудовании</p>		<p>материалов обогащения на отсадочных машинах, концентрационных столах и обогатительном оборудовании; регулировать равномерное питание отсадочных машин, концентрационных столов водой и исходным материалом; проверять состояние сеток и искусственной постели отсадочной машины ; производить пуск и остановку отсадочных машин и вспомогательного оборудования; выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает состав и полезных ископаемых. 2. Знает состав и полезных ископаемых. 3. Знает технологические особенности рудоподготовки. 4. Знает основные принципы обогащения. 5. Знает технологию отсадки. 6. Умеет обслуживать оборудование. 7. Умеет контролировать исходного и в материала. 8. Умеет соблюдать технологические условия. 9. Умеет распознавать обогащения. 10. Умеет контролировать технологический процесс на рабочем месте.
<p>ПК 02. Контролировать качество разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки</p>	<p>СМ 02. Организация отбора проб рудного продукта и рудного концентрата</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения контроля качества разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство и принцип работы пробоотборника; технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию; способы контроля качества продукции обогащения; методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции; нормы выхода и требований, предъявляемых к качеству конечных продуктов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 1) Подготовка к анализу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает схему и принцип отбора проб. 2. Знает методы отбора проб. 3. Умеет исследовать назначение. 4. Знает как проводить пробоотсекания. 5. Умеет составлять составы полезных веществ. 6. Знает порядок ведения контроля. 7. Знает технические стандарты на продукцию. 8. Знает нормы выхода, предъявляемых конечных продуктов. <p>Результат обучения: 2) Подготовка оборудования, предназначенного для отбора проб.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство комбинированных пробообразовательных средств измерений.

		<p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>контролировать качество разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки; отбирать пробы для анализа; работать с пробоотборником.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Умеет управлять механическими и а пробоотбирателя 3. Знает устройство работы цепных ков, винтовых и пробоотбирателя 4. Умеет отбирать контроль и учет 5. Умеет разд обрабатывать 6. Умеет кон технологические пр рабочем 7. Знает правила б введении технологич
--	--	--	---

Квалификация "070914 2 - Оператор пульта управления"

<p>ПК 03. Управлять технологическим процессом и оборудованием обогатительной фабрики с пульта управления</p>	<p>СМ 03. Технологический процесс и оборудование обогатительной фабрики</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления технологическим процессом и оборудованием обогатительной фабрики с пульта управления.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологическая схема обогащения; технические условия на поступающее сырье; порядок пуска и остановки поточно-транспортных цепей; схема основных энергокоммуникаций по цеху; схемы железнодорожных путей, закрепленных за цехом; методы определения и устранения неисправностей в работе пульта управления; технологическая характеристика обслуживаемого оборудования; порядок ведения записей.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>производить запуск и остановку поточно-транспортных цепей; осуществлять взаимодействие технологических операций различных участков;</p>	<p>Результат обучения: 1) технологическим процессом управления.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технологического обогащения. 2. Знает технические поступающее 3. Умеет ос взаимодействие те операций различ 4. Умеет регулиро технологического 5. Умеет устранят введении технологич 6. Знает кон особенности об дробильных, обс брикетных, агло фабрик и систе 7. Знает схему производственного
			<p>Результат обучения: 2) взаимодействие технологиче различных участков.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает схему управления поточн системами на об фабриках. 2. Знает схему процессов 3. Знает схему измельчения и 4. Знает схему гравитационных обогащения. 5. Умеет управлять

		<p>регулировать параметры технологического процесса; устранять нарушения в ведении технологического процесса; осуществлять оперативную связь с технологическими рабочими участка ;</p> <p>регистрировать показания приборов в производственном журнале; предупреждать и устранять мелкие неполадки в работе пульта управления.</p>	<p>одного или участков из опера</p> <p>5. Умеет осуществл связь с технологиче участка.</p> <p>Результат обучения: 3) К технологический процесс.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает систему а контроля крупности . 2. Знает систему а контроля и регулир дробильных 3. Умеет контр регулировать р вспомогательных электроэнергии и технологического п
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для контроля и обслуживания системы автоматического регулирования.</p>		<p>Результат обучения: 1) Кон приборам работу технс оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает понятия технологических измерительных пре цепях измерения, регулировании 2. Знает виды цепей элементный 3. Знает классифи контрольно-измер: приборов и автом у п р а в л е н и я . 4. Знает классифи у п р а в л е н и я . 5. Знает условия устойчивости систе , методы оценки качества регулирс автоматизации . 6. Знает вспомогаг автоматических сис органы 7. Умеет читать фу структурные схемы <p>Результат обучения: 2) К количество и качество за расходуемого сырья и мате готового продукта по в производства, по показан измерений и автоматики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает номенкля принципы у

ПК 04.
Контролировать работу системы автоматического регулирования и обслуживать их

СМ 04. Автоматизация контроля и регулирования технологических процессов обогащения

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологические характеристики системы автоматического регулирования; принцип работы автоматики и блокировки; методы контроля хода технологического процесса; световую схему процесса; конструктивные особенности оборудования дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик и систем автоматики, схему автоматизации производственного процесса. При изучении модуля обучающиеся должны:

контролировать количество и качество загружаемого и расходного сырья и материалов, выхода готового продукта по всем стадиям производства, по показаниям средств измерений и автоматики;

контролировать по приборам работу технологического оборудования, своевременно принимать меры по предупреждению срывов в работе; устранять мелкие неисправности в работе системы автоматики.

Критерии оценки:

промышленных автоматизации.
2. Знает тип автоматизации те процессов в об промышленност
3. Знает виды схем технологических
4. Умеет оцени технологических объектов регу
5. Умеет читать условные обозначен средств авто
6. Умеет читать и функциональную автоматизации технологических
7. Умеет читать за автоматизации про

Результат обучения: 3) Успешность в работе систем

Критерии оценки:

1. Знает понятие о схемах автоматизации производственных
2. Знает общи разработки функци автоматизации те процесса.
3. Умеет читать стр цепей местного и контроля па
4. Умеет идентифицировать контрольно-измерительных приборов и ав определенному
5. Умеет оценив метрологические средств контрольных приборов и
6. Умеет рассчитывать измерений контрольно-измерительных приборов.
7. Умеет оценивать средств контрольных приборов и ав использования в це обогатительного
8. Умеет пер автоматического процесса на ручн
9. Знает автоматич

			управления прои автоматическую управления техн процессами.
Квалификация "070918 3 - Техник-технолог"			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления технологическим процессом обогащения руды. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы теории автоматического контроля и управления; элементы и</p>	<p>Результат обучения: 1) О ведение технологического про</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технолог обслуживаемого производства. 2. Знает устройство оборудования, сред а в т о м а т и к и . 3. Знает схему обслуживаемого 4. Знает общие пр автоматизированн управления тех процессом и программно 5. Умеет координ участков и о бесперебойную автоматических ус управления тех процессом . 6. Умеет выявлят нарушения тех режимов р 7. Умеет использов: обеспечение в технологическим 8. Умеет вести те документацию и со <p>Результат обучения: 2) У разработке мероприятий пс ведению технологическог производственного подраздел</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает требования правила безопаснос технологических технические ха оборудования (с вспомогательны 2. Знает организац безопасного тех процесса 3. Умеет инс: работников, обс обогатительное об правилах его э правилах и нормах техники

ПК 05. Управлять технологическим процессом обогащения руды	СМ 05. Управление технологическим процессом и оборудованием обогатительной фабрики	<p>системы автоматического управления обогатительного оборудования и процессами обогащения руды. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>читать схемы автоматизации различных процессов обогатительного производства; управлять средствами автоматизации и производить их техническое обслуживание. вести учет количественных и качественных параметров технологического процесса, загрузки технологического оборудования;</p> <p>выявлять неисправности в работе оборудования обогатительной фабрики и нарушений технологии производства.</p> <p>принимать решение по своевременному устранению возникающих в процессе работы проблем;</p> <p>проектировать новые прогрессивные технологии рудообогащения.</p>	4. Умеет изыскать средства, исключая и устраняющие вредные производящие факторы.	
			Результат обучения: 3) Руководство монтажу, регулировке, наладке обслуживания эксплуатируемого оборудования.	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технические характеристики оборудования. 2. Знает правила подготовительного обогатительного вспомогательного обогащения полезных ископаемых. 3. Знает устройство действия систем защиты и безопасности обогатительного оборудования. 3. Знает порядок проведения осмотра обогатительного оборудования. 4. Знает основные неисправности оборудования. 5. Знает способы предупреждения неисправностей обогатительного оборудования. 6. Умеет выявлять причины, которые вызывают аварии в аварийном режиме обогатительного оборудования. 7. Умеет организовать обслуживание обогатительного оборудования.
			Результат обучения: 4) Совершенствование технологии рудообогащения.	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает инновационные технологии в обогащении полезных ископаемых. 2. Знает характеристики современного оборудования обогатительной фабрики. 3. Знает основы проектирования обогатительного оборудования. 4. Умеет участвовать в проектировании технологии обогащения полезных ископаемых. 5. Умеет участвовать в совершенствовании технологического процесса обогащения полезных ископаемых.

			<p>оборудования.</p> <p>6. Умеет рассчитать технологические параметры основного оборудования обогатительной</p> <p>7. Умеет рассчитать необходимого оборудования вспомогательного обогатительной</p> <p>8. Умеет рассчитать эффект от внедрения и прогрессивной технологии.</p>
<p>ПК 06. Контролировать минералогический и технологический анализы рудных материалов</p>	<p>СМ 06. Контроль качества продукции</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения контроля минералогического и технологического анализа рудных материалов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции, знать нормы выхода и требований, предъявляемых к качеству конечных продуктов, государственные стандарты и технические условия на готовую продукцию. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>анализировать технологические процессы для определения влияния технологических параметров на</p>	<p>Результат обучения: 1) Выпуск минералогического и технологического анализа рудных материалов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды технологической формы 2. Знает технологические параметры определения показателя полезного ископаемого обогащения. 3. Умеет рассчитывать и количественные параметры обогащения. 4. Знает методы контроля качества 5. Умеет производить сертификацию и продукцию. 6. Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности обогащения.
			<p>Результат обучения: 2) Организация контрольных проб.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные параметры контроля: крупность, влажность, плотность, содержание полезного ископаемого 2. Знает методы минералогических анализов 3. Умеет проводить количественный анализ проб, исходных и промежуточных продуктов и готовой продукции в соответствии с методами. 4. Умеет оформлять документацию по

		<p>качество получаемых рудных материалов; координирует работу отделений и управляет производственными процессами в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<p>выпускаемой 5. Умеет организовывать работу рабочего персонала</p> <p>Результат обучения: 3) Координация отделений и контроль производственный процесс.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет вести расчет сырьевых балансов, полуфабрикатов, в продукции по в производства. 2. Умеет осуществлять соблюдения правил транспортного обслуживания в заданном технологическом процессе. 3. Умеет осуществлять эксплуатацию приемных и погрузочных складов и погрузочных устройств. 4. Умеет осуществлять эксплуатацию и нормального функционирования оборудования, транспортировку грузов. 5. Умеет осуществлять профилактический ремонт оборудования, выявлять неисправности.</p>
<p>ПК 07. Обеспечивать выполнение установленного наряда в</p>	<p>СМ 07. Организация процесса рудообогатительного цеха</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения выполнения установленного наряда в производственном цехе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: способы организации производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы участка,</p>	<p>Результат обучения: 1) технико-экономическую оценку производства.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает структуру и роль основных слагаемых в развитии производства. 2. Знает методы оценки использования оборудования в производстве. 3. Умеет определять потребности в оборудовании. 4. Умеет разрабатывать мероприятия по улучшению работы оборудования. 5. Умеет разрабатывать технико-экономические показатели производства.</p> <p>Результат обучения: 2) эффективную работу на участке рабочего времени.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает правила организации и нормативы. 2. Умеет рассчитать тарифные ставки и платы.</p>

производственном цехе		показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию, форм оплаты труда в современных условиях. При изучении модуля обучающиеся должны: экономически эффективно организовывать труд на рабочем месте.	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Умеет планировать работу 4. Умеет производить рабочих в соответствии с должностными обязанностями <p>Результат обучения: 3) выполнение производственной</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила технической и технической документации. 2. Знает технико-экономические показатели производства, операционные и рентабельности 3. Знает баланс предприятия. 4. Умеет вести учет расхода шихтов 5. Умеет определять продукцию.
-----------------------	--	---	---

Профессиональная практика

	П П 01. Учебно-ознакомительная практика	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ознакомления с работой предприятия.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: структура обогатительной фабрики; подготовительные процессы, предшествующие обогащению полезных ископаемых; технологическая схема обогатительной фабрики; общие принципы построения схем обогащения с учетом свойств обогащаемого сырья; основные виды обогатительного оборудования; правила техники безопасности и охраны труда на рабочем месте.</p>	<p>Результат обучения: 1) 3 спецификой производства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает структуру фабрики, материалы 2. Знает общие построения схем с учетом свойств обогащаемого сырья 3. Знает основы технологического процесса обогащения 4. Знает основы построения обогатительного 5. Знает правила безопасности и охраны на рабочем месте.
			<p>Результат обучения: 1) квалификации "Концентратор"</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает конструкцию работы концентратора отсадочных 2. Знает технологию отсадки 3. Знает основные химические обрабатываемого

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификаций "Концентраторщик", "Оператор пульта управления".</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: конструкции и принцип работы концентраторных столов и отсадочных машин; технологию процесса отсадки; основные физические и химические свойства обрабатываемого сырья, концентратов и продуктов; методы регулирования обслуживаемых механизмов и установок; основные принципы обогащения; нормы выхода и требования, предъявляемые к качеству конечных продуктов; основы слесарного дела.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>Для квалификации "Концентраторщик": вести процесс концентрации материалов обогащения на отсадочных машинах, концентраторных столах; контролировать качество разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки; производить запуск и остановку отсадочных машин и вспомогательного оборудования; вести наблюдение за работой механизмов концентраторного стола и отсадочных машин; выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования.</p> <p>Для квалификации "Оператор пульта управления":</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>концентратов 4. Знает состояние в камере отсадочной 5. Знает методы обслуживаемых установок. 6. Знает основные обогащения. 7. Знает нормы выхода, предъявляемые конечных 8. Знает основы 9. Умеет вести концентрации обогащения на отсадочной, концентраторном другом обогащении. 10. Умеет равномерное питание машин, концентраторной водой и исходные 11. Умеет проверять и искусственно отсадочной 12. Умеет контролировать разделения матери на основании анализа проб всех продуктов 13. Умеет производить остановку отсадочного вспомогательного 14. Умеет вести работой ме: концентраторного отсадочных 15. Умеет выявлять неисправности обслуживаемого об</p> <p>Результат обучения: 2) квалификации "Оператор пульта управления":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технологию обслуживаемого производства. 2. Знает устройство оборудования, средств автоматизации. 3. Знает схему обслуживаемого 4. Знает способы неисправностей автоматических систем 5. Знает требования к исходным и готовым
--	--	--	-------------------------	--

		<p>контролировать и обслуживать систему автоматического регулирования;</p> <p>контролировать количество и качество загружаемого и расходуемого сырья и материалов, выхода готового продукта по показаниям средств измерений и автоматики;</p> <p>осуществлять оперативную связь с технологическими рабочими участка;</p> <p>устранять нарушения в ведении технологического процесса;</p> <p>регистрировать показания приборов в производственном журнале;</p> <p>устранять мелкие неисправности в работе системы автоматики.</p>	<p>технические у государственные с</p> <p>6. Знает основы производства в выполняемой</p> <p>7. Умеет управлять процессами обдробильных, оббрикетных, аглофабрик, цехов производства (участс пульта у</p> <p>8. Умеет технологическим оборудованием с пуавтоматизированны при осуществлении технологического участка,</p> <p>9. Умеет контролировать обслуживание автоматического</p> <p>10. Умеет контролировать количество и качество и расходуемого сырья выхода готового по показаниям средств автоматики.</p> <p>11. Умеет осуществлять оперативную технологическими</p> <p>12. Умеет устранять в ведении технологического</p> <p>13. Умеет регистрировать показания приборов в производственном журнале.</p> <p>14. Умеет устранять мелкие неисправности в работе системы автоматики</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 1) квалификации "Техник-технолог"</p> <p>1. Знает технологию обслуживания производственного</p> <p>2. Знает устройство оборудования, средства автоматики.</p> <p>3. Знает схему обслуживания</p> <p>4. Умеет координировать участки и обеспечивать бесперебойную работу автоматических ус</p>

ПП 03. Технологическая
(преддипломная)
практика

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Техник-технолог". В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологической схемы обслуживаемого участка, производства; устройство обслуживаемого оборудования, средства измерений и автоматики; схему коммуникаций обслуживаемого участка; требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования; виды технической и технологической документации, формы документов; методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого и продуктов обогащения.

При изучении модуля обучающиеся должны:

- вести расчет и учет расхода сырья, материалов, полуфабрикатов, выхода готовой продукции по всем стадиям производства;
- инструктировать работников, обслуживающих обогатительное оборудование, о правилах его эксплуатации, правилах и нормах охраны труда и техники безопасности;
- рассчитывать качественные и количественные показатели обогащения;
- разрабатывать мероприятия по повышению эффективности обогащения;
- осуществлять контроль эксплуатации и обеспечения нормального функционирования добывающего оборудования, систем транспортировки;

Критерии
оценки:

управления тех процессом.

5. Умеет вести расчет сырья, материалов, выхода готовой продукции по стадиям
6. Знает требования правила безопасности технологических технические характеристики оборудования (вспомогательные)
7. Знает организационные требования безопасного технологического процесса
8. Умеет инструктировать работников, обслуживающих обогатительное оборудование, о правилах его эксплуатации, правилах и нормах техники
9. Знает технические характеристики оборудования.
10. Знает правила подготовительного обогатительного обогащения полезного ископаемого и продуктов
11. Знает устройство действия систем защиты и обогатительного
12. Умеет выявлять причины, которые могут возникнуть в аварийном режиме обогатительного
13. Умеет осуществлять соблюдение правил транспортного обслуживания в заданном технологическом процессе правил эксплуатации приемных и погрузочных складов и
14. Умеет осуществлять эксплуатацию и нормального функционирования добывающего оборудования, систем транспортировки
15. Умеет осуществлять профилактический контроль оборудования, неисправностей и
16. Знает виды

		<p>проводить профилактический осмотров оборудования, выявление неисправностей и их устранение; производить количественный минералогический анализ проб, исходного сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции в соответствии с утвержденными методами ; оформлять техническую документацию при контроле выпускаемой продукции.</p>	<p>технологической формы 17. Знает методиче определения показ полезного ископаем о б о г а щ е н и я . 18. Умеет р: качественные и к показатели о ф 19. Умеет ра мероприятия по эффективности 20. Знает основные параметры подверг: крупность матери: плотность пульпы полезных 21. Знает основе кристаллографи физико-химически минералов; методы минералогических 22. Умеет количественный ми анализ проб, исх промежуточных готовой продукции утвержденными 23. Умеет оформля документацию п выпускаемой 24. Умеет органи рабочего персонала</p>
--	--	---	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 28
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

--	--

ДП 01	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 29
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 - Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0710000 - Техническое обслуживание и ремонт карьерного электромеханического оборудования
Квалификация:	071008 2 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок 071013 3 - Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев
на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				464			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				462	292	170	
ОПМ 01	Черчение		+	+	72	36	36	
ОПМ 02	Технология металлов, конструкционные и электротехнические материалы		+	+	72	54	18	
ОПМ 03	Основы технической механики		+	+	72	36	36	
ОПМ 04	Электротехника с основами электроники	+	+	+	108	72	36	
ОПМ 05	Основы информатизации и автоматизации производства		+	+	72	54	18	
ОПМ 06	Охрана труда		+		30	30		
ОПМ 07	Делопроизводство на государственном языке		+		36	10	26	
СМ	Специальные модули				1630	592	318	720
	Квалификация "071008 2 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок"							
	СМ 01. Подготовка электромеханического							

СМ 01	оборудования к текущему обслуживанию и ремонту	+		+	178	70	36	72
СМ 02	СМ 02. Ремонт и обслуживание электромеханического оборудования	+	+	+	402	132	54	216
СМ 03	СМ 03. Пробный пуск и сдача в эксплуатацию карьерного электромеханического оборудования	+		+	204	96	36	72
	Квалификация "071013 3 - Электромеханик"							
СМ 04	Организация и контроль выполнения технического обслуживания и ремонта карьерного электромеханического оборудования	+	+	+	354	108	66	180
СМ 05	Наладка автоматических систем управления регулируемого электропривода	+		+	312	114	90	108
СМ 06	Планирование процесса технического обслуживания и ремонта, расчет технико-экономических показателей производства	+		+	180	72	36	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				126			
ПП	Профессиональная практика				1260			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				576			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				396			
ДП 01	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				126			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
	Оценка уровня профессиональной							

ИА 02	подготовленности и присвоение квалификации				12		
	Итого на обязательное обучение				4320		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 30
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 - Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0710000 - Техническое обслуживание и ремонт карьерного электромеханического оборудования
Квалификация:	071008 2 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок 071013 3 - Электромеханик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии
Общегуманитарные модули			
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной	Результат обучения: 1) казахского/русского языка своей профессиональной деятельностью 1. Знает лексический материал по специальности

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Критерии для профессии оценки: 2. Знает термин</p> <p>Результат обучения: 2) Владеет (со словарем) профессиональными текстами.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать (со словарем) тексты профессиональной направленности</p> <p>Результат обучения: 3) Инициативную диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет логично высказываться с и т у а ц и е й 2. Умеет вести профессиональные переговоры</p>
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Инициативную диалогическую речь на иностранном языке для профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает лексику по специальности 2. Знает термины</p> <p>Результат обучения: 2) Владеет (со словарем) профессиональными текстами.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать (со словарем) тексты профессиональной направленности</p> <p>Результат обучения: 3) Инициативную диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет логично высказываться с и т у а ц и е й 2. Умеет вести профессиональные переговоры</p>
			<p>Результат обучения: физкультурно-спортивную подготовку для укрепления здоровья и здорового образа жизни.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы здорового образа жизни 2. Знает основы физической культуры 3. Умеет выполнять упражнения по подготовке к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью</p>

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>4. Соблюдает к жизни в повсед</p> <p>Результат обучения: 2) физической культуры совершенствования фи психофизиологических сп</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил и г р . 2. Знает основн способы ес 3. Владеет : у п р а ж н е н и 4. Применяет и индивидуальнь уч е б н о й 5. Выполняет к тесты, предусм <p>Результат обучения: 3) Вл воспитания, системой двигательной активности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн в о с п и т а н и 2. Знает физиол состояния ори физическими 3. Умеет контр функциональн выполнении фи <p>Результат обучения: 4 доврачебную медицинску несчастных случаях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причин время заня упражнениями, т р а в м а т и з м 2. Умеет оказыв помощь при тра
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации;</p>	<p>Результат обучения: 1) становления казахского на</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно становления н 2. Умеет рас казахского на общности, в цивилизации, историко-культ евразийског 3. Понимает су политических и происходящих

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	после обр 4. Знает дос Казахстана.	
			Результат обучения: формированию казахстанс	
			Критерии оценки:	1. Осознает с духовных ценн идеалах морал ч е л о в е к а 2. Знает культу народа, а также Казахстане.
			Результат обучения: причинно-следственные событий.	
		Критерии оценки:	1. Знает основ явления, отража: целостность и К а з а х с т а н 2. Умеет раб источниками.	

Социально-экономические модули

	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос</p>	Результат обучения: 1) Ор общих философских вопро	
			Критерии оценки:	1. Владеет ос п о н я т и я м 2. Понимает су и различные т познания в 3. Знает сущн материя", "дви в р е м я " . 4. Выявляет с основных ка 5. Понимает философской мира.
			Результат обучения: 2) философии для соблюде регулирующих взаимоотно обществе.	
			Критерии оценки:	1. Знает закон силы процесса 2. Знает н регулирующие людьми 3. Понимает общества, меха развития социа

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: 3) О жизни человека таких фи. свобода и ответственн духовные ценности.</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает и ответственност жизни, культ природной 2. Понимает су: проблем, связ использование: техники 3. Умеет фор: мнение о соот духовных цен 4. Анализирует на категории и формулирует с по данным пон</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии к у л ь т у р ы . При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) культуры народов Респуб. цивилизации.</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает истори , ценности т р к у л ь т у р ы 2. Знает роль и Республики К цивилизации.</p>		
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает фор различных ку. 2. Знает ист состояние мир р е л и г и й . 3. Умеет отл радикальную и де о л о г и н 4. Умеет тол социальные, конфессиональ различия.</p>		
<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства</p>	<p>Результат обучения: 1) 3) праве и государственно-п</p>		
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Понимает при зна ки 2. Знает понятия и правопорядка</p>		

	СЭМ 03. Основы права	<p>Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 2) Права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать пр соответствии Конституции 2. Знает метс регулирова 3. Понимает административ правонаруш 4. Знает поло семейного 5. Знает 6. Понимает угс основания его н <p>Результат обучения: 3) Ум соответствии с трудов Республики Казахстан.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права 2. Умеет разл дисциплинарну работника 3. Умеет разре основе трудов Республики Каз
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) И социологии и политологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно понятия: власт: политический р государственнс государственн политические п , политическа лидерство, 2. Знает оснс понятия: соц социальные : процессы, 3. Умеет соотнс политические факты. <p>Результат обучения: 2) П политические процесс обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мест современном 2. Владеет зн закономерност: политической к
			Результат обучения: 1) I вопросы и основы бизнеса

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает закономерности экономики 2. Знает основы и 3. Знает основы пр 4. Понимает и последствия. <p>Результат обучения: 2) О собственности, виды экономические показатели</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы планирован 2. Проводит нес расчеты с прим методо в . 3. Умеет о экономические <p>Результат обучения: 3) 3 мировой экономики, орг государства к "зеленой" э</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенде экономики 2. Знает оснс государства в 3. Знает осно валового вну валового нацио <p>Результат обучения: 4) (успеха и риска предприни</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели развития 2. Знает органи предпринима 3. Знает факто предпринимате 4. Знает основы
<p>Общепрофессиональные модули</p>			<p>Результат обучения: 1) оформление чертежей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает форма дополнительны чертежны 2. Умеет выпо 3. Умеет нанос контуры де 4. Знает пост лекальных 5. Умеет вып

<p>БК 6. Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов; графических изображений технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; оформлять технологическую и конструкторскую документацию; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и</p>	<p>сопряжений, лекальные кри</p> <p>6. Знает укл технических</p> <p>7. Умеет вычер уклоном.</p>
		<p>Результат обучения: 2) соответствии с правилами</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает геометрии 2. Умеет строить точек и прямых плоских 3. Умеет определять величины отрезков фигур способами плоскостей 4. Знает аксон 5. Умеет изображать объемные тела проекцией 6. Знает проек 7. Умеет геометрических принадлежат телам. 8. Умеет строить призмы, цилиндры строить проекции поверхностей 9. Знает сечение плоскостей 10. Умеет строить усеченных 11. Знает в поверхностей 12. Умеет строить пересекающихся 13. Знает п 14. Знает эл рисования.
		<p>Результат обучения: 3) деталей машин и механи построения чертежей.</p>	
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общих чертежей 2. Знает изображений резьбы. 3. Умеет вычерчивать по действительности соответствующие 3. Знает выполнять детали.

		<p>технологическую документацию по профилю специальности; владеть компьютерной графикой.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Умеет выпо чертежи 5. Знает со 6. Умеет вь шпилечные, 1 деталей по ус эскизы деталя 7. Знает сб конструкторск 8. Знает деталиц . 9. Умеет выпол простых деталя с построение проекции 10. Знает че специальности. <p>Результат обучения: 4) графикой.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает : автоматизиров 2. Умеет вь прикладных пр графики.
<p>БК 7. Сформировать комплексное представление о природе металлов, конструкционных и электротехнических материалах, их</p>	<p>ОПМ 02 Технология металлов, конструкционные и электротехнические материалы</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о природе металлов, конструкционных и электротехнических материалах, их структуре и свойствах, о видах обработки и области применения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: строение и свойства металлов, сплавов, пластмассы, древесины, резины, лакокрасочных изделий и электротехнических материалов; способы обработки материалов; виды сварки, резания, пайки. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы : различать по видам и свойствам металлы, их сплавы, конструкционные и электротехнические материалы; определять твердость, прочность металлических материалов проводить термическую обработку, сварку, резку материалов;</p>	<p>Результат обучения: 1) Ис материалы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды, материалов (ст черных и 2. Знает назв м а т е р и а л о 3. Умеет произи зависимости от оборудования 4. Знает виды к агрессивного 5. Знает способ <p>Результат обучения: неметаллические материал</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды, с материалов (р к л е и) . 2. Знает назв м а т е р и а л о 3. Умеет произи зависимости от оборудования, 1 <p>Результат обучения: технологических операций</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды в и д о в 2. Знает принц

<p>структуре и свойствах, о видах обработки и области применения.</p>		<p>выбирать необходимый материал для применения в производственной деятельности; определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств материалов; выбирать рациональный способ и режим обработки материалов, необходимое оборудование для получения заготовок и готовых изделий. пользоваться нормативной документацией по стандартизации и справочной литературой; учитывать альтернативу при выборе необходимых конструкционных и электротехнических материалов.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>оборудован 3. Знает назначение оборудования 4. Знает термины принцип его раб</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения законов механического движения в эксплуатации</p>	<p>Результат обучения: 4) электротехнических свойств техническом обслуживани</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает свойства электротехнических материалов, о 2. Умеет проводить проводников 3. Умеет рассчитывать прочность материалов 4. Умеет определять материалы 5. Умеет определять материалы 6. Умеет выбирать</p>
			<p>Результат обучения: 1) С твердого тела.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основы статистики. 2. Знает 3. Знает основы системы сходящихся сил. 4. Знает формулы момента силы 5. Знает о произвольной Теорема 6. Знает о пространственных 7. Знает формулы тяжести плоскости 8. Знает основы кинематику т движения 9. Знает простейшего тела. 10. Знает сложного твердого 11. Основные понятия, динамику дифференциал 12. Знает 13. Умеет находить плоской системы 14. Умеет рассчитывать относительные</p>

<p>БК 8. Обладать информацией о законах механического движения и применения их в эксплуатации карьерного оборудования</p>	<p>ОПМ 03. Основы технической механики</p>	<p>современной карьерной техники. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные положения статики, кинематики и динамики; основные положения о прочности, жесткости, устойчивости, деформации, упругости, хрупкости, растяжении, сжатии, кручении и изгибе; основные методы и принципы расчетов на прочность жесткость и устойчивость при всех видах нагружения; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения; механические свойства важнейших конструкционных материалов; основные характеристики и требования, предъявляемые к машинам и механизмам; основные понятия о зубчатых, червячных, ременных, цепных передачах; детали и сборочные единицы п е р е д а ч .</p> <p>При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :</p> <p>определять реакции опор твердого т е л а ;</p> <p>определять центр тяжести сложной плоской ф и г у р ы ;</p> <p>производить расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, к р у ч е н и и ;</p> <p>подбирать материал исходя из условия прочности, жесткости и устойчивости.</p>	<p>15. Умеет оп т твердого</p> <p>16. Умеет соста материально</p> <p>17. Умеет р: ускорение</p> <p>18. Умеет опр сложной плоск</p> <p>Результат обучения: 2) 1 прочность и жесткость г кручении.</p> <p>1. Знает понятн устойчивости, хрупкости,</p> <p>2. Знает сущ:</p> <p>3. Знает основн возникающие н растяжение</p> <p>4. Знает основн возникающие</p> <p>5. Знает основн возникающие</p> <p>6. Знает основн возникающие поперечном</p> <p>7. Умеет постр сил и напряжен прямого</p> <p>8. Умеет выпол и жесткость п</p> <p>9. Умеет пост м о м е н т о в</p> <p>10. Умеет постр моментов и</p> <p>11. Умеет в: прочность и я подобрать сече</p> <p>Результат обучения: 3) С принципах проектирова типовой изделий машинос</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает класс: п е р е д а ч .</p> <p>2. Знает основн узлов и</p> <p>3. Знает общи п е р е д а ч а х</p> <p>4. Знает общи п е р е д а ч а х</p> <p>5. Знает общи п е р е д а ч а х</p> <p>6. Знает общи п е р е д а ч а х</p> <p>7. Знает детал</p>
---	--	--	--

			<p>п е р е д а ч .</p> <p>8. Умеет выпо.</p> <p>п р о ч н о с т ь</p> <p>9. Умеет выпол</p> <p>на прочно</p> <p>10. Умеет вып</p> <p>п е р е д а ч и</p> <p>11. Умеет</p> <p>подшипников к</p>
			<p>Результат обучения: 1) производства, передач электрической энергии.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает осно</p> <p>электрическ</p> <p>2. Умеет ог</p> <p>источников</p> <p>электрическо</p> <p>3. Умеет объяс</p> <p>электрическо</p> <p>4. Знает пр</p> <p>распределения :</p>
			<p>Результат обучения: 2) , основных законов и хара цепей и рассчитывать эле</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основ</p> <p>электрических</p> <p>2. Умеет оц</p> <p>электрическог</p> <p>3. Знает особен</p> <p>переменног</p> <p>4. Умеет рас</p> <p>нелинейные и</p> <p>5. Умеет рассчи</p> <p>переменног</p> <p>6. Умеет рассч</p> <p>несимметричны</p> <p>переменног</p> <p>7. Умеет рассч</p> <p>8. Знает разл</p> <p>переходных п</p> <p>электрических и</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления об устройстве, принципе работы и назначении обслуживаемого электрического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, элементы и свойства электрических цепей постоянного и переменного тока; принципа действия, устройства и назначения</p>	<p>Результат обучения: 3) техническом обслужи электрических машин.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает принци</p> <p>назначение</p> <p>2. Умеет опред</p> <p>трансформат</p> <p>3. Знает принци</p> <p>двигателей</p> <p>4. Знает клас</p> <p>постоянного</p>

<p>БК 9. Обладать знаниями электрических цепей, аппаратов и машин, электронных устройств; умениями чтения электрических схем, их сборки и работы с ними</p>	<p>О П М 0 4 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>электрических машин; назначения и принципа работы измерительных приборов; устройства, принципа действия, основных технических параметров и условных обозначений различных электронных приборов. При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока; определять основные характеристики электрической цепи и давать физическое обоснование полученным результатам; экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств и оборудования; наблюдать и контролировать по показаниям измерительных приборов работу электромеханического оборудования; применять электронные устройства для управления карьерным электромеханическим оборудованием.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1224 88 1344 554">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1344 88 1547 554"> <p>генераторов 5. Знает основные виды 6. Знает классический принцип действия торможения и машин 7. Умеет включать 8. Умеет выводить генератор 9. Умеет делать характеристики, постоянного тока</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1224 554 1547 667"> <p>Результат обучения: 4) На по показаниям измерительного электромеханического оборудования</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1224 667 1344 1482">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1344 667 1547 1482"> <p>1. Знает назначение приборов 2. Знает назначение приборов 3. Знает способы измерительных 4. Знает способы измеряемых величин 5. Знает регистрирующие преобразователи 6. Умеет рассчитывать и добавочные 7. Умеет под трансформаторы 8. Умеет от электрических 9. Уметь пользоваться приборами и в . 10. Уметь под прибор и раз действия.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1224 1482 1547 1596"> <p>Результат обучения: 5) устройства для управления электромеханическим оборудованием</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1224 1596 1344 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1344 1596 1547 1997"> <p>1. Знает устройство основные технические маркировку, область применения электронных 2. Знает принцип типовых схем преобразователей 3. Знает принцип усилительных и усилителей мощности</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>генераторов 5. Знает основные виды 6. Знает классический принцип действия торможения и машин 7. Умеет включать 8. Умеет выводить генератор 9. Умеет делать характеристики, постоянного тока</p>	<p>Результат обучения: 4) На по показаниям измерительного электромеханического оборудования</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает назначение приборов 2. Знает назначение приборов 3. Знает способы измерительных 4. Знает способы измеряемых величин 5. Знает регистрирующие преобразователи 6. Умеет рассчитывать и добавочные 7. Умеет под трансформаторы 8. Умеет от электрических 9. Уметь пользоваться приборами и в . 10. Уметь под прибор и раз действия.</p>	<p>Результат обучения: 5) устройства для управления электромеханическим оборудованием</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает устройство основные технические маркировку, область применения электронных 2. Знает принцип типовых схем преобразователей 3. Знает принцип усилительных и усилителей мощности</p>
Критерии оценки:	<p>генераторов 5. Знает основные виды 6. Знает классический принцип действия торможения и машин 7. Умеет включать 8. Умеет выводить генератор 9. Умеет делать характеристики, постоянного тока</p>												
<p>Результат обучения: 4) На по показаниям измерительного электромеханического оборудования</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает назначение приборов 2. Знает назначение приборов 3. Знает способы измерительных 4. Знает способы измеряемых величин 5. Знает регистрирующие преобразователи 6. Умеет рассчитывать и добавочные 7. Умеет под трансформаторы 8. Умеет от электрических 9. Уметь пользоваться приборами и в . 10. Уметь под прибор и раз действия.</p>												
<p>Результат обучения: 5) устройства для управления электромеханическим оборудованием</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает устройство основные технические маркировку, область применения электронных 2. Знает принцип типовых схем преобразователей 3. Знает принцип усилительных и усилителей мощности</p>												

			усилителей, ус , операци 4. Умеет произи п р и б о р о в 5. Умеет от электронных пр	
БК 10. Обладать знаниями о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами	ОПМ 05. Основы информатизации и автоматизации производства	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: видов информационных технологий; основ информатизации; характеристик и назначения технических средств информатизации; основ теории автоматизации, назначения и устройства типовых динамических звеньев, автоматических регуляторов; условий и критериев устойчивости систем автоматизации ; методов оценки и повышения качества регулирования систем автоматизации.</p> <p>При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :</p> <p>проводить поиск информации и владеть основными возможностями информационных технологий; читать функциональные и структурные схемы автоматизации; переводить с автоматического управления процесса на ручное и о б р а т н о ;</p> <p>применять автоматические системы регулирования на обслуживаемом участке.</p>	<p>Результат обучения: информации и владеть ос информационных техноло</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн характеристики средств 2. Знает баз информационн 3. Знает кл информационн 4. Знает сетс технологии 5. Знает мод процессов п накопления 6. Знает г 7. Умеет пол программами информации.
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) Пс автоматизации производст</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает авт управления автоматическу технологическ 2. Знает основ назначение и динамических регуляторс 3. Знает кл автоматизац 4. Умеет чит: структурные 5. Знает услови систем автомат повышения к: систем автомат
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 3 технических средств автот</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает клас преобразова 2. Знает приг температуры, д параметров тех на обслу 3. Знает типовь

			Критерии оценки: преобразование 4. Знает вспомогательные органы 5. Умеет исполнительные регулирующие 6. Умеет переключения про 7. Знает с применяемые н
БК 11. Обладать знаниями безопасного ведения технического обслуживания и ремонта карьерного электромеханического оборудования	ОПМ 06. Охрана труда	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для соблюдения трудового законодательства и безопасного ведения технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; общие правила безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.</p>	<p>Результат обучения: 1) В области охраны труда.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает законодательство 2. Знает обеспечение безопасности 3. Знает условия расторжения 4. Знает распределение времени от Трудовым законодательством Казахстана.
			<p>Результат обучения: 2) В области профессиональных заболеваний.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает при несчастных случаях и производственных 2. Знает классификацию случаев и последствий 3. Знает профессиональные заболевания 4. Знает общие правила безопасности при несчастных случаях
			<p>Результат обучения: 3) В области безопасности на карьерах.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие правила эксплуатации 2. Знает общие правила работы с 3. Знает общие правила выемочно-погрузочных работах.
			<p>Результат обучения: 4) В области организационно-распорядительных и информационно-справочных документов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды документов

<p>БК 12. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 07. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Знает и коммуникативн 3. Знает с 4. Знает основн 5. Знает требо 6. Умеет организационн информационн документами. <p>Результат обучения: государственном языке д</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет по регулирующих согласно Трудо К а з а х с т а н 2. Знает необхо д о г о в о р а 3. Умеет соста языке резюм характеристику доверенность, р
--	--	--	---

Специальные модули

Квалификация "071008 2 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок"

			<p>Результат обучения: 1) инструмент и приспособо</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назн: приспособлени технического с 2. Умеет выс: приспособлени заданных ус: 3. Умеет рабо инструментов применяемых обслуживани электромехани 4. Умеет оцени э к и п и р о в к 5. Умеет вь простейшие экипировки, приспособл 6. Знает правил с инструмента 7. Знает сроки и замены экипи приспособл 8. Умеет зап
--	--	--	--

<p>ПК 01. Выполнять подготовку электромеханического оборудования к техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>СМ 01. Подготовка электромеханического оборудования к текущему обслуживанию и ремонту</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения подготовки электромеханического оборудования к техническому обслуживанию и ремонту. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: содержание, назначение подготовительных работ, виды экипировки, инструмента и приспособлений для проведения технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования; методов безопасного ведения работ при подготовке рабочего места; назначения, технических характеристик карьерного оборудования и механизмов. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> выбирать механизмы, инструменты, приспособления и демонстрировать способы работы с ними при проведении технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования; проводить контрольный осмотр состояния экипировки инструментов и приспособлений; выполнять общеслесарные и электромонтажные работы; выполнять контроль параметров работы электромеханического оборудования. 	<p>проверки электроинструмента и оборудования 9. Знает способы изолирующих п</p>
<p>Результат обучения: 2) Оценить подготовку рабочего места к безопасному ведению работ</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила проведения мероприятий на рабочем месте. 2. Знает способы приспособления рабочего места. 3. Умеет раскладывать рабочее место. 4. Умеет оптимизировать рабочее место. 5. Знает требования охраны окружающей среды и безопасности при выполнении работ на рабочем месте. 6. Умеет определять факторы опасности на рабочем месте. 7. Знает безопасные способы работы. 8. Знает безопасные способы работы. 9. Знает требования охраны окружающей среды и безопасности при выполнении работ на рабочем месте. 10. Умеет использовать средства индивидуальной защиты в электроустановках. 11. Знает средства пожаротушения в электроустановках.
<p>Результат обучения: 3) Выполнение слесарных работ.</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила использования инструментов, приспособлений и оборудования. 2. Знает правила охраны труда, техники безопасности при выполнении работ. 3. Умеет подготавливать рабочее место к выполнению работ. 4. Умеет выполнять работы в полном объеме.

			<p>точности (размер резку, опиловка развертывание, клепку).</p> <p>5. Проводит в соединении</p> <p>6. Соблюдает ведения слесари</p>
			<p>Результат обучения: электромеханическое обслуживание и ремонту.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает наз характеристики и 2. Знает основ 3. Знает осн 4. Умеет выпол работы эл оборудован 5. Умеет чи электрические 6. Умеет выпо. работы сращив провов 7. Знает правил электрогазов: 8. Знает технс карьерах 9. Умеет пс электромехани 10. Знает со подготовительн <p>Результат обучения: 1) С признакам и показаниям работе оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выи з м е р е н и я 2. Умеет п измерительных 3. Знает пц обслуживания 4. Умеет пц диагностирован оборудован 5. Умеет оп карьерного : оборудован 6. Знает с работоспособн электромехани 7. Знает систе электромехани

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения ремонта и обслуживания электромеханического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройства, назначения и принципа работы электромеханического</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1226 88 1339 304"></td> <td data-bbox="1339 88 1547 304"> 8. Знает треб к качеству 9. Умеет опред отказа эле 10. Знает электромеханич </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1226 304 1547 420"> Результат обучения: 2) демонтаж карьерного оборудования. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1226 420 1339 1617"> Критерии оценки: </td> <td data-bbox="1339 420 1547 1617"> 1. Знает основ 2. Знает с электромонта 3. Умеет произ работы ; электромеханич разметочные, пробивные, 4. Умеет пров оловом, медьк а р м и р о в к у 5. Умеет опреде материалов, электромон 6. Умеет вы механическую пределах разли ч и с т о т ы . 7. Знает приспособлени 8. Умеет провс при монтаже о б о р у д о в а н 9. Умеет по, такелажную о перемещения о б о р у д о в а н 10. Знает посл по п погрузочно-ра: 11. Умеет и механической карьерных маш аппаратуры кар </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1226 1617 1547 1732"> Результат обучения: 3) техническое обслуживание частей машин и механизм </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1226 1732 1339 1997"></td> <td data-bbox="1339 1732 1547 1997"> 1. Знает технологическ 2. Знает технол электрически 3. Знает т электрических 4. Знает основн </td> </tr> </table>		8. Знает треб к качеству 9. Умеет опред отказа эле 10. Знает электромеханич	Результат обучения: 2) демонтаж карьерного оборудования.		Критерии оценки:	1. Знает основ 2. Знает с электромонта 3. Умеет произ работы ; электромеханич разметочные, пробивные, 4. Умеет пров оловом, медьк а р м и р о в к у 5. Умеет опреде материалов, электромон 6. Умеет вы механическую пределах разли ч и с т о т ы . 7. Знает приспособлени 8. Умеет провс при монтаже о б о р у д о в а н 9. Умеет по, такелажную о перемещения о б о р у д о в а н 10. Знает посл по п погрузочно-ра: 11. Умеет и механической карьерных маш аппаратуры кар	Результат обучения: 3) техническое обслуживание частей машин и механизм			1. Знает технологическ 2. Знает технол электрически 3. Знает т электрических 4. Знает основн
	8. Знает треб к качеству 9. Умеет опред отказа эле 10. Знает электромеханич												
Результат обучения: 2) демонтаж карьерного оборудования.													
Критерии оценки:	1. Знает основ 2. Знает с электромонта 3. Умеет произ работы ; электромеханич разметочные, пробивные, 4. Умеет пров оловом, медьк а р м и р о в к у 5. Умеет опреде материалов, электромон 6. Умеет вы механическую пределах разли ч и с т о т ы . 7. Знает приспособлени 8. Умеет провс при монтаже о б о р у д о в а н 9. Умеет по, такелажную о перемещения о б о р у д о в а н 10. Знает посл по п погрузочно-ра: 11. Умеет и механической карьерных маш аппаратуры кар												
Результат обучения: 3) техническое обслуживание частей машин и механизм													
	1. Знает технологическ 2. Знает технол электрически 3. Знает т электрических 4. Знает основн												

<p>ПК 02. Выполнять ремонт и обслуживание электромеханического оборудования</p>	<p>СМ 02. Ремонт и обслуживание электромеханического оборудования</p>	<p>оборудования, ведомственных подстанций, коммутационного оборудования, осветительных приборов; марок, видов и областей применения проводов сетей освещения, кабельных линий и шинопроводов; видов наладки и основ монтажа электромеханического оборудования; правил технического обслуживания и системы ремонта карьерного электромеханического оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>определять по отдельным признакам и показаниям приборов неполадок в работе оборудования; выполнять монтаж, демонтаж карьерного электромеханического оборудования; выполнять ремонт и техническое обслуживание электромеханических частей машин и механизмов, подстанций, кабельных линий и шинопроводов, высоковольтной коммутационной аппаратуры, сетей освещения.</p>	<p>проведения и о электрических</p> <p>5. Умеет поль: приспособлени: ремонта и тех: электромеханич: м е х а н и з м о</p> <p>6. Знает осн синхронных</p> <p>7. Знает осн электродвиг: 8. Умеет вып: электродвигат: механическог</p> <p>9. Умеет вь: обслуживание</p> <p>10. Умеет зар: б а т а р е и .</p> <p>11. Умеет : электрообору</p> <p>12. Умеет прои: соединительны:</p> <p>Результат обучения: 4) обслуживание подстанци шинопроводов, высоково аппаратуры.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает ка электроэнер</p> <p>2. Знает наз: подстанци</p> <p>3. Умеет произ: от напряжен переключения</p> <p>4. Умеет трансформат:</p> <p>5. Знает марки, проводов, каб</p> <p>6. Умеет пр: сращивание, в: проводов</p> <p>7. Знает нор: электроустано: токоведущим</p> <p>8. Знает назнач: работы комму: 9. Умеет : выключателей, приводов к конструктивнь: электроснаб:</p> <p>10. Умеет поль: специальными</p> <p>Критерии оценки:</p>
---	---	---	--

			измерительны техническом о систем электрос
			Результат обучения: 5) обслуживание и текущий]
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устрой осветительных 2. Умеет устаи светильники в переключатели 3. Умеет г осветительных зануления электроуста 4. Знает виде проводов 5. Знает спосо линий и пров 6. Умеет прове проводов и 7. Умеет пров проводки с уст . 8. Знает вид неполадок кабе сетей 9. Умеет пр кабельных л элементами кр о с в е щ е н и : 10. Умеет прои: проводки м 11. Знает мето работ с приспособленн осветительных
			Результат обучения: 1) приемке и сдаче смены, приспособлений, инструм их в надлежащем состояни
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядс 2. Знает электромеханич ремонт и 3. Умеет пров выполненны: 4. Умеет у 5. Умеет чистит
			Результат обучения: 2) П] электрооборудования.
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает после пробного пуск

ПК 03. Выполнять пробный пуск и сдачу в эксплуатацию карьерного электромеханического оборудования	СМ 03. Пробный пуск и сдача в эксплуатацию карьерного электромеханического оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения пробного пуска и сдачи в эксплуатацию карьерного электромеханического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: работ по приемке и сдачи смены, уборке рабочего места, приспособлений и инструмента, порядка испытаний и ввода в эксплуатацию электромеханического оборудования после монтажа или ремонта, ведения технической документации.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять работы по приемке и сдачи смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструмента, а также содержанию их в надлежащем состоянии, чистке оборудования; производить пробный пуск электрооборудования; выполнять сдачу в эксплуатацию карьерного электромеханического оборудования; вести и оформлять техническую документацию.</p>	Критерии оценки:	<p>2. Умеет прои электрообору</p> <p>3. Умеет пц исправность</p> <p>4. Умеет вк нагрузочные р</p> <p>пробном пус</p> <p>5. Знает г электромехани</p> <p>после мон</p> <p>6. Умеет пис пробного пуска</p>
			Результат обучения: 3	эксплуатацию карьерного оборудования.
			Критерии оценки:	<p>1. Знает эксп карьерного : о б о р у д о в а н</p> <p>2. Знает зав технического работоспособн электромеханич условий эксплу производствени эксплуатацион</p> <p>3. Знает электромеханич э к с п л у а т а ц</p> <p>4. Умеет сдать оборудование</p> <p>5. Знает соста</p> <p>6. Умеет пр приемо-сдаточ стандартам,</p> <p>7. Умеет соста технической распоряжения р а б о т ы .</p> <p>8. Умеет сост готовности электромеханич</p>
Результат обучения: 4	техническую документаци			
Критерии оценки:	<p>1. Умеет запо документац</p> <p>2. Умеет выпол р а б о т е .</p> <p>3. Умеет испол размещения, : преобразовани профессиональ информационни</p>			

Результат обучения:
контролировать техническое электрическое и э
оборудования.

	<ol style="list-style-type: none">1. Умеет организовывать работы по ремонту электрооборудования2. Умеет выполнять обслуживание электродвигателей, вспомогательных механизмов, приборов, групп их приводов, контакторов и реле всех типов устройств3. Умеет проводить такелажные операции перемещения оборудования, знать механизмы, способы для проведения обслуживания4. Умеет принимать меры для быстрого обнаружения неисправностей и отказов
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none">5. Умеет проводить профилактические работы по электромеханическому оборудованию6. Умеет обеспечивать выполнение работ по обслуживанию правил техники безопасности на производственных местах7. Умеет организовывать мероприятия по воздействию на производственных местах8. Умеет определять и предотвращать нарушения правил безопасности9. Умеет организовывать проведение работ по заземлению10. Умеет оформлять по проведению работ заземлений11. Контролировать работу заземлений12. Знать особенности эксплуатации электроустановок

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации и контроля выполнения технического обслуживания и ремонта карьерного электромеханического оборудования.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила и норм эксплуатации карьерного электромеханического оборудования; такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и

<p>ПК 04. Организовать и контролировать выполнение технического обслуживания и ремонта карьерного электромеханического оборудования</p>	<p>СМ 04. Организация и контроль выполнения технического обслуживания и ремонта карьерного электромеханического оборудования</p>	<p>деталей оборудования, специальных приспособления для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту; причин, по которым оборудование выводится во внеочередной осмотр. При изучении модуля обучающие должны :</p> <p>организовать и контролировать техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ;</p> <p>осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электромеханического оборудования ;</p> <p>оформлять наряды, проводить инструктажи, допуски, разрешения на производство работ.</p>	<p>Результат обучения: 2) Осуществлять технический контроль электромеханического оборудования</p> <table border="1" data-bbox="1222 205 1533 1123"> <tr> <td data-bbox="1222 205 1344 703">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1344 205 1533 1123"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выявлять дефекты в оборудовании в процессе 3. Умеет осуществлять электромеханический контроль 4. Умеет использовать измерительные приборы 5. Умеет осуществлять принципиальный контроль 6. Умеет обозначать, измерительные приборы 7. Умеет определять причины отказа 8. Умеет осуществлять предупреждение аварий, по учету ресурсов, сокращению технического трудозатрат и качества. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) проводить инструктажи, производство работ.</p> <table border="1" data-bbox="1222 1123 1533 1999"> <tr> <td data-bbox="1222 1123 1344 1753">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1344 1123 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет назначать безопасное электрооборудование 2. Умеет соблюдать работ по на 3. Умеет прои 4. Знает пр 5. Знает г 6. Умеет прс 7. Умеет осуп </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выявлять дефекты в оборудовании в процессе 3. Умеет осуществлять электромеханический контроль 4. Умеет использовать измерительные приборы 5. Умеет осуществлять принципиальный контроль 6. Умеет обозначать, измерительные приборы 7. Умеет определять причины отказа 8. Умеет осуществлять предупреждение аварий, по учету ресурсов, сокращению технического трудозатрат и качества. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет назначать безопасное электрооборудование 2. Умеет соблюдать работ по на 3. Умеет прои 4. Знает пр 5. Знает г 6. Умеет прс 7. Умеет осуп
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выявлять дефекты в оборудовании в процессе 3. Умеет осуществлять электромеханический контроль 4. Умеет использовать измерительные приборы 5. Умеет осуществлять принципиальный контроль 6. Умеет обозначать, измерительные приборы 7. Умеет определять причины отказа 8. Умеет осуществлять предупреждение аварий, по учету ресурсов, сокращению технического трудозатрат и качества. 						
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет назначать безопасное электрооборудование 2. Умеет соблюдать работ по на 3. Умеет прои 4. Знает пр 5. Знает г 6. Умеет прс 7. Умеет осуп 						

			8. Иметь навык обстоятельств производственной разработке и в их предупрежде	
ПК 05. Выполнять наладку автоматических систем управления регулируемого электропривода	СМ 05. Наладка автоматических систем управления регулируемого электропривода	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения наладки автоматических систем управления регулируемого электропривода. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройства и принципа работы электропривода переменного и постоянного тока; системы автоматического регулирования электроприводом переменного и постоянного тока; видов, устройства и принципов работы промышленных контроллеров; принципов построения систем регулируемого электропривода.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять автоматизированное управление электроприводом переменного и постоянного тока; выполнять наладку регулируемого электропривода; производить проверку состояния работы и текущий ремонт автоматизированных систем управления электроприводом.</p>	<p>Результат обучения: автоматизированное управление переменного тока.</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство электропривода 2. Знает системы регулирования переменного тока 3. Умеет спроектировать автоматическое управление электроприводом 4. Умеет поэлементно оценивать работу системы электропривода 5. Умеет расчитать параметры элементов системы электропривода 6. Умеет построить процессы, логические характеристики качественные характеристики спроектировать автоматическое управление электроприводом
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: автоматизированное управление постоянного тока.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство электропривода 2. Знает системы регулирования постоянного тока 3. Умеет поэлементно оценивать работу системы электропривода 4. Умеет расчитать параметры элементов системы электропривода
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 3 регулируемого электропривода</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды, работы промышленности 2. Умеет выполнять промышленные работы 3. Умеет оптимизировать промышленные процессы 4. Умеет производить ремонт промышленного оборудования

			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> параметров в электроприв 5. Знает принцип регулируемого 6. Умеет произвести настройку регу. . 7. Умеет произвести работы и автоматизировать электроприводс
ПК 06 Осуществлять планирование процесса технического обслуживания и	СМ 06. Планирование процесса технического обслуживания и ремонта	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для планирование процесса технического обслуживания и ремонта карьерного электромеханического оборудования и расчет технико-экономических показателей производства.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту электромеханического оборудования; необходимых видов запасных частей, материалов и инструментов применяемых для</p>	Результат обучения: 1) документацию по технич ремонту электромеханиче	<ul style="list-style-type: none"> 1. Знает причины оборудован 2. Умеет составлять проведение в электромеханич 3. Умеет составлять . 4. Умеет составлять документацию обслуживани 5. Умеет ремонтно-экспл наработки обо эксплуатацию и выполнении модернизации 6. Умеет готовить электрооборудс
			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Умеет выбирать запасных частей инструментов, технического с электрообору 2. Умеет проводить отказов сменны работоспособн 3. Умеет проводить технологии у повреждений, эксплуатаци 4. Умеет оформлять суточные, м электрической 5. Знает порядок оформления жу и заг
			Результат обучения: 2) Г материалы, инструменты, защитные средства	

ремонта, производить расчет технико-экономических показателей производства	, расчет технико-экономических показателей производства	<p>технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования; правил заполнения и оформления журнала заявок на материалы и запасные части; расчета технико-экономических показателей производства.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электромеханического оборудования;</p> <p>организовать получение запасных частей, материалов, инструментов, приборов, приспособлений и защитных средств;</p> <p>определять технико-экономическую эффективность производства.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Умеет вести содержание 7. Умеет конт норм комплекти 8. Умеет обес персонал необ частями, инструментом, з а щ и т ы . 9. Умеет вести экономным рас з а п ч а с т е й 10. Умеет запо документации, и м у щ е с т в . 11. Умеет информационн технологии для получения запа и материалов. <p>Результат обучения: технико-экономическую производства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает метод использования производст 2. Знает правил нормировани 3. Знает особ планирования 4. Умеет опре оборудован 5. Умеет рассчи ставки и зар 6. Умеет технико-эконо металлургичес 7. Умеет оп рентабельност 8. Умеет рас продукции.
--	---	---	--

Профессиональная практика

		<p>Данный модуль описывает результативность работы необходимые для формирования знаний о специфике работы, организационной структуре и производственных машин и механизмов предприятия.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: организационно-управленческой</p>	<p>Результат обучения: 1) карьерных предприятий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает органи структуру пред функции 2. Знает принц подразделени 3. Знает ос
--	--	---	--

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>структуры предприятия, места, роли и функции служб предприятия; принципов работы структурных подразделений предприятия; основных производств, процессов в карьерах; производственных машин и механизмов современных карьеров ; специфики выбранной профессии; основных видов инструктажей по противопожарной безопасности, правил техники безопасности и охраны труда; основных требований производственной санитарии. При изучении модуля обучающиеся должны : классифицировать помещения по условиям окружающей среды, степени опасности поражения людей электрическим током, степени пожаро- и взрывоопасности; определять виды производственных машин и механизмов в зависимости от выполняемых работ на карьерах; определять группу карьера по химическому составу добываемого сырья.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>процессы в выемочно-погрузочно-транспортных отвальных 4. Знает производственные механизмы 5. Знает специфику 6. Знает основные противопожарные техники безопасности 7. Знает основные производственные 8. Умеет классифицировать помещения по условиям окружающей среды по условиям окружающей среды 9. Умеет определять степень опасности поражения людей электрическим током 10. Умеет определять степень пожаро- и взрывоопасности 11. Умеет определять виды производственных машин и механизмов в зависимости от выполняемых работ на карьерах 12. Умеет определять группу карьера по химическому составу добываемого сырья</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок". В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: экипировки, инструмента и приспособлений для проведения технического обслуживания и ремонта; методов безопасного ведения работ; проведения монтажа, демонтажа, технического обслуживания и ремонта карьерного электромеханического оборудования; ведения и оформления технической документации. При изучении модуля обучающиеся должны : выполнять подготовку электромеханического оборудования к техническому обслуживанию и ремонту;</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Г Электромонтер по ремонту электроустановок" 1. Умеет применять инструмент и проводить технические работы 2. Умеет организовать подготовку и обеспечивать ведение работ 3. Умеет проводить обслуживание электромеханического оборудования 4. Умеет определять признаки и неполадки в оборудовании 5. Умеет выполнять карьерного : обслуживание оборудования 6. Умеет выполнять обслуживание частей машин 7. Умеет выполнять обслуживание линий и шинно-коммутирующей аппаратуры 8. Умеет выполнять</p>

		<p>выполнять ремонт и обслуживание электромеханического оборудования;</p> <p>выполнять пробный пуск и сдачу в эксплуатацию карьерного электромеханического оборудования и вести техническую документацию;</p> <p>получить квалификацию "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок".</p>	<p>обслуживание о с в е щ е н и з</p> <p>9. Умеет выпол сдачи смены, приспособлени содержанию их чистке</p> <p>10. Умеет про электрообору</p> <p>11. Умеет эксплуатацию электромехани</p> <p>12. Умеет : техническую дс</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Электромеханик" и выполнения дипломного проекта. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: наладки и управления автоматизированными системами электромеханического оборудования; чтения и разработки электрических принципиальных, монтажных, структурных, блочно-функциональных схем электрического и электромеханического оборудования; расчета и выбора электромеханического оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :</p> <p>организовать и контролировать выполнение технического обслуживания и ремонта карьерного электромеханического оборудования;</p> <p>выполнять наладку и управление автоматизированными системами электромеханического оборудования;</p> <p>выполнить дипломный проект и получить квалификацию "Электромеханик".</p>	<p>Результат обучения: 1) П "Электромеханик" и выпол</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь органи выполнение тех и ремонт электромехани 2. Уметь выпол автоматизиро электромехани 3. Уметь пол технической д материалов, не проектиров 4. Уметь чи электрические монтажные, блочно-функц электрического о б о р у д о в а н 5. Уметь нахс технического электромехани информации в профессиональ источниках 6. Уметь состав и пояснительнь с требования конструкторско системы тех 7. Уметь при технологии для , предста 8. Уметь технико-эконом производства.

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;
 ОГМ - общегуманитарные модули;
 СЭМ - социально-экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 31
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых
Специальность:	0712000 – Строительство подземных сооружений
Квалификация:	071202 2 – Проходчик
	071206 2 – Горнорабочий подземный
	071209 3 – Техник-строитель

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				404			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				386	216	170	

СМ 08	Проектно-сметная документация на производство работ	+		+	142	72	70	
СМ 09	Контроль качества и учет объемов выполненных работ	+		+	206	106	64	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				90			
ПП	Профессиональная практика				1044			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				468			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				360			
ДП 01	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

ОПМ 04	Основы информатизации и автоматизации производства		+		74	50	24	
ОПМ 05	Охрана труда		+		38	38		
ОПМ 06	Делопроизводство на государственном языке		+		36	10	26	
СМ	Специальные модули				1884	714	378	792
	Квалификация "071206 2 - Горнорабочий подземный "							
СМ 01	Оборудование и материалы для выполнения рабочего процесса и их доставка	+		+	198	36	18	144
СМ 02	Вспомогательные работы при выполнении технологических операций горно-строительного производства	+		+	196	60	28	108
СМ 03	Возведение и ремонт вентиляционных сооружений	+		+	210	42	24	144
	Квалификация "071202 2 - Проходчик"							
СМ 04	Погрузочно-разгрузочные работы, доставка материалов и оборудования	+		+	198	70	20	108
СМ 05	Технология проведения и крепления горных выработок	+		+	282	122	52	108
СМ 06	Комплекс механизированного проходческого оборудования	+		+	252	100	44	108
	Квалификация "071209 3 - Техник-строитель"							
СМ 07	Технология и организация горно-строительных работ	+		+	200	106	58	36
СМ 08	Проектно-сметная документация на производство работ	+		+	142	72	70	
СМ 09	Контроль качества и учет объемов выполненных работ	+		+	206	106	64	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				108			

ПП	Профессиональная практика				1044			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				468			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				360			
ДП 01	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				162			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 33
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0700000 – Геология, горнодобывающая промышленность и добыча полезных ископаемых		
Специальность:	0712000 – Строительство подземных сооружений		
Квалификация:	071202 2 – Проходчик		
	071206 2 – Горнорабочий подземный		
	071209 3 – Техник-строитель		
Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты с
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат об казахского/р сфере своей</p> <p>Критерии нс оценки: 1. ма 2. пц сп</p> <p>Результат о перевода профессиона</p> <p>Критерии 1. сл не</p> <p>Результат об и диалогичес</p> <p>Критерии 1. пс 2. пц</p>
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести</p>	<p>Результат об иностранног профессиона</p> <p>Критерии нс оценки: 1. ма 2. пц сп</p> <p>Результат о перевода профессиона</p> <p>Критерии 1. сл не</p> <p>Результат об и диалогичес</p>

		монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Критерии оценки:	1. пс сс 2. пц	
БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	Результат физкультурного укрепления : здорового об	1. зд ув ра фл	
			Критерии оценки:	2. де кд эн н 3. уг п 4. об	
			Результат об физической совершенств психофизиол	Критерии оценки:	1. ст 2. на ре 3. у) 4. иг за 5. не пц
			Результат с физического навыков дви	Критерии оценки:	1. фл 2. ха оф фл 3. ре

			<p>сс ве уг</p> <p>Результат о доврачебнун травмах и не</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. тҒ фн сп 2. ме</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат о становления</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ст К 2. ка об ци ис на 3. пр об пр К; не 4. К;</p> <p>Результат о формировани</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ду ос ме ч 2. ка пр</p> <p>Результат причинно-сл событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. и ха си 2. ис</p>
<p>Социально-экономические модули</p>			

СЭМ 01. Основы философии

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.

Результат о наиболее об

Критерии оценки:

1. ф
2. п
- н
- ф
3. "м
- п
4. ос
5. ф
- ка

Результат об философии д регулируюц людьми в об

Критерии оценки:

1. де
- ис
2. ре
- ме
3. о
- ф
- сс

Результат соотношени философски ответственн ценности.

Критерии оценки:

1. от
- сс
- об
2. эт
- ра
- дс
- т
3. сс
- ма
- це
4. зр
- см
- сс
- да

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

СЭМ 02. Культурология

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.

Результат об культуры на мировой цив

Критерии оценки:

1. ку ка не ми
- 2.

Результат морально-нр формирующ личностную

Критерии оценки:

1. ра
2. сс р
3. ра и,
4. сс кс ра

СЭМ 03. Основы права

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и

Результат с понятия о п явлениях.

Критерии оценки:

1. п
2. за

Результат об права.

Критерии оценки:

1. ли пс Ре
2. рс
3. ад кс
4. сс
- 5.
6. от не

		<p>дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: права в законодательстве</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. р 2. де 3. ра на за К:
<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: понятие социологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. по си гс го гс по си по гс 2. по сс пф 3. сс пф <p>Результат обучения: международная геополитика</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сс 2. за пс
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результат обучения: экономическая география</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. за рп 2. пф 3. ос 4. ее

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения по видам собственности экономической системы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сс 2. эк 3. пр <p>Результат освоения модуля по развитию мировой экономики</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. м 2. го 3. ва <p>Результат освоения модуля по возможности предпринимательства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра 2. ф 3. ус 4. д 5. би
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов, технологических схем, чтения технической документации.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технику выполнения графических работ чертежными инструментами по проекционному черчению и техническому рисованию, машиностроительному и строительному черчению; графическое оформление чертежей в</p>	<p>Результат освоения модуля по техническим сборочным чертежам</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. те 3. че 4. эс 5. ра <p>Результат освоения модуля по чертежи, технологические специальные</p>

<p>БК 6. Владеть практическими умениями и навыками выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов, технологических схем, чтения технической документации</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>соответствии с Государственным стандартом на горно-графическую документацию, а также выполнение копий графических работ, надписей картографическими шрифтами в карандаше, туши, и с использованием различных компьютерных программ для черчения.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. четкость 2. изотетность 3. корректность и <p>Результат технологиче</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. соблюдение 2. геометрической 3. точности
<p>БК 7. Владеть информацией о законах механического движения и применения их в эксплуатации горно-механического оборудования</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для расчета и выбора деталей машин и механизмов; определения видов износа и деформаций деталей и узлов; видов передач, их устройства, назначения и условных обозначений на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механических передач.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные определения, положения, понятия и аксиомы технической механики; выбор деталей машин и механизмов; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач, их устройство, назначение и условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические</p>	<p>Результат о статике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализ 2. схематическое 3. расчетное <p>Результат о сопротивлен</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. виды 2. преобразующие 3. движения 4. механизмы

		<p>передачи, виды и устройства передач, расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны: производить расчет и выбор деталей машин и механизмов; определять передаточное отношение ; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p>	<p>5. кр ст</p> <p>Результат о кинематики</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. оц п в</p> <p>Результат о деталях маш</p> <p>Критерии оценки: 1. о 2. н 3. де</p>
<p>БК 8. Применять знания основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов, принципов их действия для эксплуатации электрооборудования и технологических машин и аппаратов</p>	<p>ОПМ 03. Электротехника с основами электроники</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обладания знаниями электрических цепей, аппаратов и машин, электронных устройств, чтения электрических схем, их сборки и работы с ними.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные параметры электрической цепи; электродвижущую силу источника электроэнергии; закон электромагнитной индукции, самоиндукции и взаимной индукции ; погрешность электроизмерительных приборов; схемы соединения трехфазных потребителей, расчета трехфазной цепи, правила построения векторных диаграмм; состав и виды электроприводов, режимы работы электродвигателей; назначение, устройство и принцип работы полупроводниковых приборов; схемы выпрямления, принцип их работы; назначение и работу сглаживающих фильтров; классификацию усилителей, назначение и работу схемы; назначение мультивибратора и триггера; устройство, структурную схему и принцип работы осциллографа.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны: рассчитывать</p>	<p>Результат о электротехни</p> <p>Критерии оценки: 1. по од по 2. по це 3. из из 4. ха ас кс у 5. 6. сс 7. рэ эн</p> <p>Результат о электроники</p> <p>1. ве т 2. по 3.</p>

		сопротивление проводника, силу тока, работу и мощность электрического тока; определять индуктивность прямой и кольцевой катушки, применять правила правой и левой руки; читать схемы релейно-контакторного управления; читать маркировку полупроводниковых приборов; пользоваться электронным осциллографом для снятия характеристик.	Критерии оценки:	и 4. у 5. пс н 6. из 7. ми
БК 9. Использовать информационно-коммуникационные технологии в подготовке информации для автоматизированного управления производством	ОПМ 04. Основы информатизации и автоматизации производства	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; формальную, математическую логику; язык программирования; структуризацию программу; приемы и способы и методы применения вычислительной техники принципы автоматизированной обработки, передачи информации и управления. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах для автоматического управления автоматической системы управления производством и автоматической системы управления технологическими процессами.	Результат с информацией	1. 2. пц
			Критерии оценки:	Результат о возможности
			Результат информации	1. ин го · 2. оц си уг ае уг п 3. те пц
			Результат с вопросами о	

БК 10. Обладать знаниями безопасного ведения горнопроходческих и строительных работ

ОПМ 05. Охрана труда

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения трудового законодательства и безопасного ведения горных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; общие правила безопасности при ведении горных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.

Критерии оценки:

1. за К
2. К
3. за тґ
4. вґ сс за К:

Результат о производств профессиона

Критерии оценки:

1. не пр о пр
2. сл тґ
3. за ра пґ
4. ра пр за не

Результат о правил без подземных с

Критерии оценки:

1. К; де ст с с
2. Т; сс м;
3. Т; тґ бѐ

БК 11. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке

О П М 0 6 .
Делопроизводство на государственном языке

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.

При изучении модуля обучающиеся должны :
р а б о т а т ь с
организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ;
составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.

			<p>организационная информация</p> <p>1. д 2. кс д 3. 4. Критерии оценки: сл 5. к 6. о и дс</p> <p>Результат в государственном регулировании</p> <p>1. ре , Р 2. т 3. го ав за ра</p>
--	--	--	--

Специальные модули

Квалификация "071206 2 - Горнорабочий подземный"

		<p>Результат от откатки вагона</p> <p>1. т 2. де ра 3. пу 4. гр п в</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат от материалов,</p> <p>1. к ст м</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. В результате изучения модуля</p>

<p>ПК 1. Доставлять оборудование и материалы для проведения работ вне зоны забоя.</p>	<p>СМ 01. Оборудование и материалы для выполнения рабочего процесса и их доставка</p>	<p>обучающиеся должны освоить: правила погрузки и разгрузки, схемы откатки и путевых маршрутов; приемы и правила такелажных работ; правила транспортировки, переноски взрывчатых и строительных материалов по горным выработкам. При изучении модуля обучающиеся должны: перемещать вагонетки вне зоны забоя; принимать материалы, оборудование и запасные части; доставлять грузы по горным выработкам к месту назначения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>об тр 2. гг 3. ру 4. вг та пг на 5. ст кс</p> <p>Результат об грузов к мес</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ве фг 2. гс на ст 3. ва с 4. ре</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения вспомогательных работ в горно-строительном производстве. В результате изучения модуля</p>	<p>Результат об транспорт погрузочно-р</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. тр и 2. 3. оч вс 4. кс ле м ст пг 5. см пл к са тр ру пг</p>

<p>ПК 2. Выполнять вспомогательные работы в горно-строительном производстве</p>	<p>СМ 02. Вспомогательные работы при выполнении технологических операций горно-строительного производства</p>	<p>обучающиеся должны освоить: содержание горных работ; способы проведения и крепления дренажных, водоотливных канав и колодцев в различных условиях; устройство рельсового пути; устройство и принципы работ обслуживаемого оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: очищать транспортные средства, погрузочно-разгрузочные пункты и водосточные канавки; монтировать и демонтировать рельсошпальное строение пути и трубопроводы; наблюдать за работой обслуживаемого оборудования и участвовать в его ремонте.</p>	<p>Результат обслуживания трубопроводов</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1383 210 1502 777">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 210 1537 777"> 1. ра 2. це 3. э 4. об 5. тр 6. р 7. ос 8. ве 9. щ </td> </tr> </table> <p>Результат обслуживания оборудования</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1383 892 1502 1388">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 892 1537 1388"> 1. ра 2. эк 3. бр 4. уч 5. об 6. м 7. п 8. об </td> </tr> </table> <p>Результат обслуживания строительных работ</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1383 1470 1502 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 1470 1537 1997"> 1. ра 2. це 3. э 4. об 5. тр 6. р 7. ос 8. ве 9. щ </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. ра 2. це 3. э 4. об 5. тр 6. р 7. ос 8. ве 9. щ	Критерии оценки:	1. ра 2. эк 3. бр 4. уч 5. об 6. м 7. п 8. об	Критерии оценки:	1. ра 2. це 3. э 4. об 5. тр 6. р 7. ос 8. ве 9. щ
Критерии оценки:	1. ра 2. це 3. э 4. об 5. тр 6. р 7. ос 8. ве 9. щ								
Критерии оценки:	1. ра 2. эк 3. бр 4. уч 5. об 6. м 7. п 8. об								
Критерии оценки:	1. ра 2. це 3. э 4. об 5. тр 6. р 7. ос 8. ве 9. щ								

<p>ПК 3. Участвовать в работах по возведению и ремонту вентиляционных сооружений</p>	<p>СМ 03. Возведение и ремонт вентиляционных сооружений</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по возведению и ремонту вентиляционных сооружений.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: содержание и назначение паспорта возведения и ремонта вентиляционного сооружения; назначение и устройство вентиляционных сооружений различных типов; свойства строительных материалов; технологии слесарных, плотничных и монтажных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: возводить все виды вентиляционных сооружений и выполнять их ремонт; выполнять обустройство горных выработок.</p>	<p>5. гр ки</p> <p>Результат от вентиляцион ремонта.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. не ш пе 2. ма 3. пе 4. пе и 5. ре де з ; 6. ст кс <p>Результат обустройств:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. де 2. пе н 3. ли н 4. эл ш 5. ра ль п 6. дт
<p>Квалификация "071202 2 - Проходчик"</p>			
			<p>Результат от механизмы г материалов и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сс 2. дс об

<p>ПК 4. Выполнять доставочные и погрузочно-разгрузочные работы в забое</p>	<p>С М 0 4 . Погрузочно-разгрузочные работы, доставка материалов и оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения погрузочно-разгрузочных работ, доставки материалов и оборудования в забой. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: последовательность погрузочно-разгрузочных операций; характеристики доставляемых материалов и оборудования, погрузочно-разгрузочных механизмов; устройство и принцип действия погрузочных машин и транспортных средств; правила строповки и меры безопасности. При изучении модуля обучающиеся должны: использовать ручные механизмы при погрузке, разгрузке, доставке материалов и оборудования; управлять перегружателями, транспортными средствами циклического и непрерывного действия; управлять сигналами при погрузке.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. КС 2. МС 3. СС 4. СТ 5. В 6. ВЕ 7. ПС 8. КС 9. Д 10. Т 11. РА</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. за 2. ин 3. ве 4. р 5. ус</p>
			<p>Результат обучения согласно пас</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. за 2. ин 3. ве 4. р 5. ус</p>

ПК 5. Выполнять работы по проведению и креплению горных выработок

СМ 05. Технология проведения и крепления горных выработок

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по проведению и креплению горных выработок. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: свойства горных пород и способов их разработки; назначение и порядок использования маркшейдерского контроля; формы сечения горных выработок; виды крепи и способы ее возведения; свойства материалов, применяемых для крепления горных выработок; назначение, устройство и схемы вентиляции и различных трубопроводов.

При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять разметку и бурение шпуров в забое согласно паспорту буровзрывных работ; проверять направление горной выработки по маркшейдерским отметкам; возводить и ремонтировать все виды крепи в горизонтальных и наклонных горных выработках; монтировать вентиляционные, пневматические и водяные трубопроводы в зоне забоя.

за
6.
вс
са

Результат об
ремонт всех

1.
ст
2.
пс
в |
3.
в |
4.
гс
в |
5.
ре
пс
к
6.
в |
7.
вс
8.
9.
ру
уг
10
вс
ре
в |
11
сг
кс

Критерии
оценки:

Результат об
вентиляцион
трубопровод

Критерии
оценки:

1.
пс
п |
2.
тс
пс
на
а |
3.
вс
н |
4.
тс
5.

				тр пс
			Результат об горных вь способами, проходчески	
				1. ре 2. ве м 3. ве за кс ги 4. вь мс ги
			Критерии оценки:	5. р 6. ру 7. пс 8. пс в в 9. ра п тр
			Результат погрузочно- перегрузате скреперными	
				1. пс са кс 2. ве . 3. пс ск п 4. эк 5. г
ПК 6. Управлять механизированным проходческим оборудованием	СМ 06. Комплекс механизированного проходческого оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по обслуживанию и профилактическому ремонту комбайнов, погрузочно-доставочных машин, перегружателей, лебедок и забойного оборудования</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила эксплуатации комбайнов, погрузочно-доставочных машин, перегружателей, лебедок и забойного оборудования; устройство проходческих комбайнов и погрузочных машин всех типов, их электрического и гидравлического оборудования; схемы электроснабжения, пусковой и защитной аппаратуры.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны: участвовать в управлении проходческими комбайнами; у п р а в л я т ь погрузочно-доставочными машинами, перегружателями,</p>	Критерии оценки:	

		<p>гидромониторами, скреперными лебедками и применяемыми в работе машинами и механизмами; проводить профилактический ремонт, выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования.</p>	<p>6. пс , ус вс</p> <p>Результат об и устранял проходческо</p> <p>Критерии о (оценки:</p> <p>1. об м 2. об ре 3. на 4. 5. пр о (б. кс д; 7. ш пр 8. кс пр 9. ст кс</p>
--	--	---	---

Квалификация "071209 3 - Техник-строитель"

			<p>Результат от выполнения качества, ср чистоты и бригаде.</p> <p>1. ин 2. на и 3. и пр 4. те ст те пр о (5.</p>
--	--	--	---

ПК 7. Выполнять организацию технологического процесса и руководить работами производственного участка в соответствии с технологическими картами проекта производства работ

СМ 07. Технология и организация горно-строительного производства

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации и руководства работами производственного участка горно-строительного предприятия согласно полученному заданию и обеспечения выполнения подчиненными установленного н а р я д а .

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: требования нарядной системы организации; основы технологии подземных горных работ, строительства горных выработок различных типов; содержание подготовительных и горно-строительных работ; устройство и технические характеристики машин и оборудования; схемы организации рабочих мест, бригад на участке; паспорт буровзрывных работ, проведения и крепления горных выработок; нормативные акты Республики Казахстан по охране труда и технике безопасности; формирование бригад в зависимости от поставленных задач. Важно, чтобы обучающиеся выполнили курсовую работу (проект), позволяющие научиться: определять порядок выполнения работ с учетом требований качества, сроков исполнения и экологической

Критерии оценки:

Результат организационное размещение

Критерии оценки:

ск
п
з
6.
те
в
ст
7.
кс
и
б
8.
а
9.
п
не
л
м
10
те
п

1.
м
т
п
п
к
2.
т
и
3.
р
п
4.
п
р
в
5.
о
г
к
6.
п
бу
ш
в
7.
те
в
г
п

		<p>ч и с т о т ы ; распределять обязанности в бригаде; организовывать рабочие места, их оснащение и размещение технологического оборудования; определять экономическую эффективность технологических процессов.</p>	<p>у 8. пс ре ма 9. пс ме ж 10 пс ст ма об ин</p>
			<p>Результат экономичес технологиче</p>
			<p>1. те ва пц 2. те сг ве пц 3. эл ра кф не 4. те тф м 5. бе эф ма 6. сг к 7. ст ве ра</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат ос анализ прое выполнение</p> <p>1. ед 2.</p>

<p>ПК 8. Составлять рабочую проектно-сметную документацию для безопасного ведения подземных горнопроходческих и строительных работ</p>	<p>СМ 08. Проектно-сметная документация на производство горно-строительных работ</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для составления проектно-сметной документации ведения подземных горнопроходческих и строительных работ . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: строительные нормы, правила и стандарты; постановления, распоряжения, приказы; современные технические средства проектирования подземных сооружений и составления проектно-сметной документации; правила и последовательность производства работ, требования нормативно-технических документов по выполнению работ. При изучении модуля обучающиеся должны: принимать и анализировать проектно-сметную документацию на выполнение работ; разрабатывать рабочие проекты и схемы; составлять и оформлять необходимую техническую, плановую, исполнительную и отчетную документацию.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат об проекты и сх</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат оформлять</p>
--	--	---	---

гс
3.
ка
п
4.
п
из
5.
ф
к
ин
дл
6.
п
сл
м
об

1.
в
2.
п
уч
3.
ра
п
4.
п
за
бе
5.
п
в
6.
се
вс
7.
ст
п
8.
ра
т
9.
и
10
ре
не
эф
ра

			<p>плановую, документаци</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бу в : 2. па 3. па 4. гс 5. ка 6. пр 7. ви 8. вс 9. оу 10. бу 11. оу 12. пр 13. дс 14. об 15. це 16. об 17. св
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и</p>	<p>Результат выборочный</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. ра 3. ра 4. ст 5. ра 6. об 7. из 8. ка 9. п] 10. ст 11. ра 12. ст 13. 5. 14. кс 15. ф: 16. пс 17. пр 18. 6. 19. пс 20. пе

ПК 9. Применять нормативные документы при ведении учета объемов выполнения горнопроходческих работ и оформлять сопроводительную документацию

СМ 09. Контроль качества и учет объемов выполненных работ

знания, необходимые для применения нормативных документов, ведения учета объемов выполнения горнопроходческих работ и оформления сопроводительной документации. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: требования технической документации на производство работ, нормы, правила и стандарты; виды контроля качества работ; строительные нормы и правила; способы устранения дефектов в процессе производства работ; пооперационные нормы расхода материалов и нормы выработки. При изучении модуля обучающиеся должны: реализовывать технологический процесс в конкретной горнотехнической обстановке в соответствии с проектным решением; осуществлять выборочный контроль качества работ; контролировать соблюдение строительных норм и правил; осуществлять проверку технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; организовывать профосмотр и текущий ремонт горных выработок; составлять планы, графики контроля выполнения объемов и качества работ; составлять заявки на строительные материалы, оборудование и запчасти; составлять сопроводительную документацию; учитывать объем выполненных работ.

пс
7.
пф
те
8.
сс
те
9.
чл
пф
пф
пф

Результат
технических
дефектов, во
или эксплуат

1.
те
пф
2.
пф
р
3.
де
Критерии
оценки:
сс
4.
р
5.
пф
оф
от
го

Результат о
объема выпо

1.
об
2.
те
пс
3.
ч
4.
пс
м
5.
тр
6.
кс
Критерии
оценки:
7.
кс
м
8.

			ис из 9. пс р 10 пс сь ма
Профессиональная практика			
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ознакомления с технологией горнопроходческих работ, технологической документацией участков, спецификой работы горнорабочего, проходчика, техника-строителя.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: требования техники безопасности при спуске и выполнении работ в шахте; средства индивидуальной защиты; технологический комплекс поверхности шахты; сведения о разрабатываемом полезном ископаемом, вскрытии и подготовке шахтного поля, горных выработках и способах их проведения; содержание паспортов буровзрывных работ; содержание паспортов крепления выработок и управления кровлей; технология и организация основных процессов по добыче полезного ископаемого, проведению и ремонту горных выработок; шахтный транспорт и подъем; вентиляция и тепловой режим шахты; шахтный водоотлив; энергоснабжение шахты; план ликвидации аварий; нарядная система на шахте и участке.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: соблюдать правила безопасности; соблюдать правила поведения в пути следования на предприятии; ориентироваться в выработках шахты; пользоваться индивидуальными средствами защиты ; пользоваться технологической документацией участка.</p>	<p>Результат спецификой</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. те 2. дс 3. те 4. пс 5. а 6. в 7. а 8. те 9. гс 10. пс

Результат
квалификаци
разряда.

Критерии
оценки:

1.
гр
пс
в
2.
ва
3.
пл
4.
от
5.
вз
6.
ме
пу
вс
пс
пс
7.
тд
8.
9.
н
10
де
пд
и
11
м
12
оо
13
ре
пд
у
14
вд
ве
п
15
вс
вс
кс
ш
16
бо
17
п
18
вд
19

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы в качестве горнорабочего подземного, проходчика и сдачи квалификационного экзамена. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: оборудование и материалы для выполнения рабочего процесса и их доставка; вспомогательные работы при выполнении технологических операций горно-строительного производства; возведение и ремонт

<p>ПП 02. Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>вентиляционных сооружений; погрузочно-разгрузочные работы, доставка материалов и оборудования в забой; технология проведения и крепления горных выработок; комплекс механизированного проходческого оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны: доставлять оборудование и материалы для проведения работ вне зоны забоя; выполнять вспомогательные работы в горно-строительном производстве; участвовать в работах по возведению и ремонту вентиляционных сооружений; выполнять доставочные и погрузочно-разгрузочные работы в забое; выполнять работы по проведению и креплению горных выработок; управлять механизированным проходческим комплексом.</p>	ск
		<p>Результат квалификац</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пс на в : 2. са ус эл 3. го пд 4. пд пн ги в 5. пс м: пн ди пе , ус вс пд не пд и 6. пд 7. гс в : 8. вд 9. пе ув р: 10. пд 11. м: пл ре 12. дс об гр

			ва эл 13 вь пф 14 з 15 сг кс
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы в качестве техника-строителя и получения квалификации специалиста среднего звена. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологию и организацию горно-строительного производства; проектно-сметная документация на производство горно-строительных работ; контроль качества и учет объемов выполненных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: организовывать технологический процесс и руководить работами производственного участка; составлять рабочую проектно-сметную документацию для ведения подземных горнопроходческих и строительных работ; применять нормативные документы при ведении учета объемов выполнения горнопроходческих работ и оформления сопроводительной</p>	<p>Результат квалификац</p> <p>1. ус 2. дс пс ст 3. ра сс в1 4. ис тс 5. дс пф 6. сф у 7. у 8. Критерии оценки: го пс 9. го п 10. п1 пф 11 ра го 12 эк ст 13 го т 14</p>
	ПП 03. Технологическая (

	преддипломная) практика	документации.		сг кк
--	-------------------------	---------------	--	----------

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 34
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0805000 – Транспортировка и хранение нефти и газа
Квалификация:	080501 2 – Слесарь - ремонтник 080502 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				400			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			

ОПМ	Общепрофессиональные модули				1092	538	554	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+		48		48	
ОПМ 02	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		+	+	96	16	80	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	90	42	48	
ОПМ 04	Основы технической механики		+	+	84	66	18	
ОПМ 05	Технология металлов и конструкционных материалов		+	+	90	54	36	
ОПМ 06	Основы стандартизации, сертификации и технических измерений		+	+	60	50	10	
ОПМ 07	Гидравлика		+	+	90	60	30	
ОПМ 08	Основы термодинамики и теплотехники		+	+	66	48	18	
ОПМ 09	Прикладная информатика		+	+	60		60	
ОПМ 10	Промышленная экономика, планирование и организация производства	+	+	+	144	64	80	
ОПМ 11	Основы нефтегазового дела		+	+	60	30	30	
ОПМ 12	Автоматизация нефтегазовых объектов	+	+	+	78	48	30	
ОПМ 13	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	+	90	54	36	
ОПМ 14	Введение в специальность		+	+	36	6	30	
СМ	Специальные модули				1344	506	154	684
	Квалификация "080501 2 Слесарь - ремонтник"							
СМ 01	Проведение ремонтных работ нефтяного и газового оборудования	+			72	24	12	36
СМ 02	Газонефтепроводы и их эксплуатация	+		+	276	114	18	144
СМ 03	Контроль установки оборудования	+			108	42	30	36
СМ 04	Машины и оборудование газонефтепроводов	+		+	216	90	18	108

СМ 05	Насосные и компрессорные станции	+		+	168	74	22	72
	Квалификация "080502 3 Техник-технолог"							
СМ 06	Нефтебазы и газохранилища и их эксплуатация	+		+	252	90	18	144
СМ 07	Последовательная перекачка нефти, нефтепродуктов	+		+	108	24	12	72
СМ 08	Теоретические основы подземного хранения газа	+		+	72	24	12	36
СМ 09	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса	+		+	72	24	12	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП	Профессиональная практика				864			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				396			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				396			
ПА	Промежуточная аттестация				288			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 35
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0805000 – Транспортировка и хранение нефти и газа
Квалификация:	080501 2 – Слесарь - ремонтник 080502 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				480			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1092	538	554	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+		48		48	
	Инженерная графика и основы							

СМ 06	Нефтебазы и газохранилища и их эксплуатация	+		+	252	90	18	144
СМ 07	Последовательная перекачка нефти, нефтепродуктов	+		+	108	24	12	72
СМ 08	Теоретические основы подземного хранения газа	+		+	72	24	12	36
СМ 09	Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса	+		+	72	24	12	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП	Профессиональная практика				864			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				396			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				396			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 36
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0805000 – Транспортировка и хранение нефти и газа
Квалификация:	080501 2 – Слесарь - ремонтник 080502 3 – Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения казахского/русского языка в сфере своей профессиональной деятельности:</p> <p>Критерии оценки: 1. умение общаться на казахском/русском языке в профессиональной сфере; 2. способность использовать профессиональную лексику.</p> <p>Результат обучения делового казахского/русского языка:</p> <p>Критерии оценки: 1. способность использовать профессиональную лексику; 2. способность общаться на казахском/русском языке в профессиональной сфере.</p>
			<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля</p>

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения профессионала</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 210 1490 321">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 210 1533 321">1. сл на</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 321 1533 401">Результат обучения и диалогический</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 401 1490 583">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 401 1533 583">1. по со 2. пр</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. сл на	Результат обучения и диалогический		Критерии оценки:	1. по со 2. пр		
Критерии оценки:	1. сл на										
Результат обучения и диалогический											
Критерии оценки:	1. по со 2. пр										
<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками</p>	<p>Результат обучения физкультурника, укрепления здоровья, здорового образа жизни</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 735 1490 1270">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 735 1533 1270">1. зд ук ра: фи 2. де: кр эн на 3. уп о 4. об</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1270 1533 1417">Результат обучения физической совершенствованию психофизиологическому</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1417 1490 1890">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1417 1533 1890">1. сп 2. на ре 3. уп 4. иг за 5. но пр</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1890 1533 1999">Результат обучения физического навыков движения</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. зд ук ра: фи 2. де: кр эн на 3. уп о 4. об	Результат обучения физической совершенствованию психофизиологическому		Критерии оценки:	1. сп 2. на ре 3. уп 4. иг за 5. но пр	Результат обучения физического навыков движения	
Критерии оценки:	1. зд ук ра: фи 2. де: кр эн на 3. уп о 4. об										
Результат обучения физической совершенствованию психофизиологическому											
Критерии оценки:	1. сп 2. на ре 3. уп 4. иг за 5. но пр										
Результат обучения физического навыков движения											

		самоконтроля и оценки функционального состояния организма.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 92 1490 491">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 92 1533 491">1. фи 2. ха ор фи 3. ре со вы уп</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 491 1533 596">Результат об доврачебную травмах и нес</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 596 1490 852">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 596 1533 852">1. тр фи сп . 2. ме</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. фи 2. ха ор фи 3. ре со вы уп	Результат об доврачебную травмах и нес		Критерии оценки:	1. тр фи сп . 2. ме		
Критерии оценки:	1. фи 2. ха ор фи 3. ре со вы уп										
Результат об доврачебную травмах и нес											
Критерии оценки:	1. тр фи сп . 2. ме										
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 852 1533 936">Результат обу становления и</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 936 1490 1545">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 936 1533 1545">1. : ста Ка 2. ка: оби ци ис: на 3. пр об. пр Ка не 4. Ка</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1545 1533 1629">Результат о формировани</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1629 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1629 1533 1999">1. : ду ос мо че 2. ка: пр</td> </tr> </table>	Результат обу становления и		Критерии оценки:	1. : ста Ка 2. ка: оби ци ис: на 3. пр об. пр Ка не 4. Ка	Результат о формировани		Критерии оценки:	1. : ду ос мо че 2. ка: пр
Результат обу становления и											
Критерии оценки:	1. : ста Ка 2. ка: оби ци ис: на 3. пр об. пр Ка не 4. Ка										
Результат о формировани											
Критерии оценки:	1. : ду ос мо че 2. ка: пр										

		декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	<p>Результат причинно-следствий событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. и хаг сис 2. ис
Социально-экономические модули			
	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат наиболее общ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фи 2. по: на ф и 3. "м пр 4. ос 5. фи ка <p>Результат об философии д регулируюци людьми в об</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дв ис 2. ре 3. ме об фу со <p>Результат соотношении философских ответственно ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. от со: ок 2. эти ра:

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>			<p>Критерии оценки:</p> <p>до те 3. со ма це 4. зр см со да</p>
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат культуры на мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ку ка: 2. на ми</p> <p>Результат морально-нравственно формирующую личностную</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ра 2. со р е 3. ра и д 4. со ко ра</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе</p>	<p>Результат о понятия о явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пр 2. зак</p> <p>Результат обу права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ли по. Ре 2. ре</p>

	СЭМ 03. Основы права	<p>государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию ;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. ад кой 4. се 5. 6. оти на</p> <p>Результат обучения права в законодатель</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ра 2. ди раи 3. на заи Ка</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат о понятия соци</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. по си го гос по си по ге 2. по сои пр 3. сои пр</p> <p>Результат международн геополитичес</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. со 2. заи по.</p>
			<p>Результат экономическ</p> <p>1. заи</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 3. 4. <p>Результат обучения в виде собственной экономической</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. <p>Результат обучения в виде</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. <p>Результат обучения в виде</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4.
<p>Общепрофессиональные модули</p>			<p>Результат обучения в виде</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых</p>	<p>Результат обучения в виде</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3.

<p>БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: знать способы создания и функции служебных документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки: 4. сл.; 5. к; 6. ори и до</p> <p>Результат о государственн регулирующ</p> <p>Критерии оценки: 1. рег; 2. Ре; 3. тр; гос авт зая рас</p>
<p>БК 7. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 02. Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p>	<p>Модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для чтения, разработки, выполнения, оформления конструкторской и технологической документации. При изучении модуля обучающиеся должны: знать правила выполнения и оформления чертежей технических деталей, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; общие сведения о сборочных чертежах; назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах; правила оформления и чтения рабочих чертежей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; иметь представление о строительных чертежах и правилах</p>	<p>Результат обу конструкторс</p> <p>Критерии оценки: 1. ко; др; 2. вы; 3. гес че</p> <p>Результат обу работ.</p> <p>Критерии оценки 1. по; 2. вы д е; 3. по; вы д е; 4. гес ак; 5. нес; 6. об; 8. д е</p>

		<p>их выполнения. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять эскизы и чертежи деталей; читать и выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и копиям; выполнять детализацию по сборочным чертежам; выполнять схемы по специальности, читать строительные чертежи.</p>	<p>9. 10. 11 ко</p> <p>Результат с оформлением помощью пак</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. те; 2. ко; 3. пр ко 4. сп ин:</p>
<p>БК 8. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники</p>	<p>О П М 0 3 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчёта и выбора электрооборудования для привода машин и механизмов. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>знать основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе; сущность и методы измерений электрических величин конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки ;</p> <p>виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами .</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p>	<p>Результат об схем включе различных электрически</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. эл 2. из ко ха п р 3. ра: 4. со: вк ра:</p> <p>Результат об работы и пол с соблюдени правил экспл:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. по пр ос эл 2. : тр ви, 3. ра 4. эле на 5.</p>

		<p>производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации ; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; иметь представление о производстве, передаче и распределении электрической энергии.</p>	<p>по: с без: .</p> <p>Результат принципиаль схемы.</p> <p>Критерии оценки: 1. гра сос 2. , об при 3. эле</p> <p>Результат с электроники.</p> <p>Критерии оценки: 1. эле по фо ос: 2. эле 3. эле по фо</p>
<p>БК 9. Владеть информацией об общих законах механического движения и применения их в современной технике</p>	<p>ОПМ 04. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчётов деталей на прочность. При изучении модуля обучающиеся должны: знать основные понятия статики, кинематики и динамики, общие сведения о редукторах: назначение, устройство, область применения, классификацию, основные параметры; конструкции подшипников скольжения, достоинства и недостатки, область применения, материалы и смазки; основные положения сопротивления материалов, основные положения деталей машин, виды износа и деформации деталей и узлов, виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов, устройство, классификацию, принцип действия передач, виды</p>	<p>Результат об плоской и пр</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. (3. пл ста</p> <p>Результат об мощность и к</p> <p>Критерии оценки: 1. ки 2. (3. ис ос</p> <p>Результат обу прочность ра</p> <p>1. , по. ма 2.</p>

		<p>механизмов, их кинематические и динамические характеристики; уметь определять реакции стержневой и балочной системы, работу, мощность и коэффициент полезного действия, выполнять расчёты на прочность при различных видах деформации, выполнять расчёты на прочность разъемных, неразъемных, шпоночных соединений, ременных, цепных и зубчатых передач, расчет валов, подбирать подшипники качения под рассчитанные диаметры вала, выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт, выбирать электродвигатели, проводить кинематический расчет редукторов.</p>	<p>Критерии оценки: 3. пр до ви</p> <p>Результат обучения: прочность де</p> <p>Критерии оценки: 1. де 2.1 ра: со 3. пе 4.Е пеј 5.1 ној</p>
<p>БК 10. Знать физико-химические свойства металлов маркировку труб нефтегазотранспортирующей промышленности.</p>	<p>ОПМ 05. Технология металлов и конструкционных материалов</p>	<p>Модуль предусматривает изучение строения и свойств металлов и сплавов, основные физико-химические свойства металлов и сплавов. Усвоение учебного материала основывается на полученных обучающимися знаниях при изучении: производства чугуна и стали, раскисления и легирования стали и чугуна; порошковые материалы; твердые сплавы; сплавы цветных металлов; сплавы особого назначения; антифрикционные сплавы; неметаллические конструкционные материалы; пластические массы; материалы на основе каучука; древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы; новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии. Коррозия металлов и меры борьбы с ней; способы обработки металлов; обработка металлов давлением; сварка, пайка и термическая резка металлов; обработка металлов резанием; электрические методы обработки; неметаллические конструкционные материалы; пластические массы; материалы на основе каучука; древесные,</p>	<p>Результат обучения: ра</p> <p>Критерии оценки: 1. : сте 2. хи ка: ра 3. ма ли</p> <p>Результат классифицир составу.</p> <p>Критерии оценки: 1. об не пр 2. : хи 3. пр до</p> <p>Результат металлчески</p> <p>1. пр теј об 2. эле теј 3.</p>

		лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы; новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.	Критерии оценки: 4. кл и 5. : ко 6. не че
БК 11. Владеть основными понятиями метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции	ОПМ 06. Основы стандартизации, сертификации и технических измерений	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для применения стандартизации, сертификации и метрологии в производственной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>знать роль и значение стандартизации; основные вопросы взаимозаменяемости и технических измерений, стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; устройство универсальных средств измерений, их эксплуатацию, методику и порядок выбора; организацию и порядок поверки средств измерений. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технической документации; выбирать посадки назначать допуски; правильно выбирать средства измерения и контроля и пользоваться ими; выполнять основные измерения с помощью метрологических средств,</p>	<p>Результат стандартизац качеством.</p> <p>Критерии пр оценки: 1. де 2. на: по 3. 4. пр из 5. ст: 6. до ма</p> <p>Результат об измерения и основных па</p> <p>Критерии оценки: 1. ме ме 2. ми из 3. из 4. де: пр с р 5. ше 6. ци. 7. со 8. к с 9. за</p>

		определять отклонения поверхностей.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 92 1490 205"></td> <td data-bbox="1490 92 1528 205">10. для ма</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 205 1528 281">Результат об аккредитации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 281 1490 606">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 281 1528 606">1. , 2. ор ис 3. оп ме кач</td> </tr> </table>		10. для ма	Результат об аккредитации		Критерии оценки:	1. , 2. ор ис 3. оп ме кач						
	10. для ма														
Результат об аккредитации															
Критерии оценки:	1. , 2. ор ис 3. оп ме кач														
<p>БК 12. Обладать информацией об общих законах гидростатики и гидравлических сопротивлении, режимах движения жидкости в трубопроводах, о потерях напора при равномерном движении жидкости, о коэффициенте гидравлического сопротивления</p>	<p>ОПМ 07. Гидравлика</p>	<p>Модуль предусматривает изучение основных физических свойств жидкости, их зависимости от температуры и давления; законов гидростатики и гидродинамики и возможности их практического применения в практике. При изучении модуля обучающиеся должны знать: основные понятия и законы гидростатики (абсолютное и относительное давление, внешние и внутренние силы, действующие на жидкость, закон Паскаля, закон Архимеда, основное уравнение гидростатики, гидростатическое давление, приборы для измерения плотности, вязкости, давления), основные понятия и законы гидродинамики (гидравлические элементы потока; уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости; устройство и принципы действия приборов для измерения расхода и скорости: режимы движения жидкости и критерии его определения ; зависимости потерь напора и давления от различных факторов; возможные способы снижения потерь напора в трубах; влияния гидравлических сопротивлений на потери напора, истечение жидкости из отверстий и насадков, гидравлический улар в т р у б а х .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны уметь: определять давление на дно и стенки сосуда, строить эпюры давления, определять режимы движения</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 606 1528 720">Результат об знаниями о ф .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 720 1490 978">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 720 1528 978">1. кл; 2. ра 3. ги, тру</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 978 1528 1054">Результат с гидравлики.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 1054 1490 1312">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1054 1528 1312">1. на 2. фи пр 3. жи</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 1312 1528 1428">Результат об приборами вязкости жид</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 1428 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1428 1528 1999">1. абс) 2. эл 3. при ж и 4. Бе ид 5.</td> </tr> </table>	Результат об знаниями о ф .		Критерии оценки:	1. кл; 2. ра 3. ги, тру	Результат с гидравлики.		Критерии оценки:	1. на 2. фи пр 3. жи	Результат об приборами вязкости жид		Критерии оценки:	1. абс) 2. эл 3. при ж и 4. Бе ид 5.
Результат об знаниями о ф .															
Критерии оценки:	1. кл; 2. ра 3. ги, тру														
Результат с гидравлики.															
Критерии оценки:	1. на 2. фи пр 3. жи														
Результат об приборами вязкости жид															
Критерии оценки:	1. абс) 2. эл 3. при ж и 4. Бе ид 5.														

		<p>жидкости и определять расход и потери напора (линейные и местные) в трубах при различных режимах движения жидкости, производить расчет простых и сложных трубопроводов, определять скорость и расход при истечении жидкости из отверстий и насадков, определять параметры гидроудара, пользоваться приборами для определения вязкости, плотности, давления, расхода.</p>		<p>сл 6. в 7. ск пр от 8. но</p>
<p>БК 13. Выполнять практические расчеты стационарной теплопроводности в одно- и многослойных стенках</p>	<p>ОПМ 08. Основы термодинамики и теплотехники</p>	<p>Модуль предусматривает изучение основных определений термодинамики, законов идеальных газов, смесей жидкостей, паров и газов, процессов парообразования и термодинамических свойств водяного пара, поведение газов и паров при истечении и дросселировании, термодинамических процессов тепловых и холодильных машин, двигателей внутреннего сгорания, компрессорных машин, основ теории теплообмена, основ теплового расчета теплообменных аппаратов, назначение, устройство и принцип действия котельных агрегатов, двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок. В результате изучения модуля обучающиеся должны уметь: решать задачи на законы идеальных газов, определять параметры смеси жидкостей, паров и газов, определять теплоемкости вещества, определять параметры теплоты и работы по is-диаграмме водяного пара, решать задачи по определению термических КПД паросиловых и холодильных установок, характеристик двигателей внутреннего сгорания и компрессорных машин, производить тепловой расчет теплообменных</p>	<p>Результат обучения о 3 жидкостей, п термодинами</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения термодинами</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения тепловые рас</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. пр со 2. га 3. те си</p> <p>1. за 2. ти 3.</p> <p>1. ид ре 2. те 3. ре 4. пр 5. оп газ</p>

		аппаратов различных типов, котельного агрегата, поршневого ДВС.	6. код с з 7.1 ста оди
БК 14. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПМ 09. Прикладная информатика	Модуль предусматривает формирование знаний обучающихся по общим сведениям о современных компьютерах и их характеристики, об операционных системах персонального компьютера.	Результат обучения о с
			Критерии оценки: 1. сои ха 2. сис (ме об. фа 3. ' NC
			Результат обучения разархивации
			Критерии оценки: 1. ра: 2. пр 3. пеj ин
			Результат обучения программ и э.
			Критерии оценки: 1. ' E 2. пеj ма об. фа 3. ' Wi и 4. свс ра: 5. ' И j 6. бе: ко
			Результат обучения промышленной газовой промышленности.

<p>БК 15. Рассчитывать экономическую целесообразность и эффективность строительства магистральных трубопроводов, нефтебаз и газохранилищ</p>	<p>ОПМ 10. Промышленная экономика, планирование и организация производства</p>	<p>Модуль предусматривает формирование знаний обучающихся для выполнения расчетов по эффективному использованию ресурсов предприятия и планирования его работы. При изучении модуля обучаемые должны: основные аспекты развития отрасли; организацию и структуру производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы; механизмы ценообразования и формы оплаты труда; организационно-правовые формы организаций (предприятий). Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: составлять бизнес-план; рассчитывать технико-экономическую целесообразность строительства магистральных трубопроводов и газонефтехранилищ, рассчитывать показатели движения основного капитала; рассчитывать показатели использования основного капитала; рассчитывать потребности предприятия в оборотных средствах; рассчитывать показатели использования материальных ресурсов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. структура программы; 2. формирование содержания тренинга; 3. качество программы; 4. научность программы; <p>Результат эффективности технологии в нефти и газа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. структура программы; 2. формирование содержания программы; 3. качество программы; 4. научность программы; 5. соответствие программы требованиям рынка; 6. соответствие программы требованиям заказчика; 7. соответствие программы требованиям заказчика; 8. соответствие программы требованиям заказчика;
		<p>Модуль предусматривает формирование знаний обучающихся о значении нефти и газа в экономике Республики Казахстан, о геологии земной коры, формировании залежей углеводородов, бурении нефтегазовых скважин, добычи</p>	<p>Результат с нефтегазового</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. структура программы; 2. формирование содержания программы; 3. качество программы; 4. научность программы; 5. соответствие программы требованиям рынка; 6. соответствие программы требованиям заказчика; 7. соответствие программы требованиям заказчика; 8. соответствие программы требованиям заказчика;

<p>БК 16. Организовать работу по подготовке и перекачке нефти и газа к дальнему транспорту</p>	<p>ОПМ 11. Основы нефтегазового дела</p>	<p>нефти и газа, эксплуатации нефтяных и газовых скважин, методах повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов, о транспортировке и хранении нефти и газа.</p>	<p>Результат обзнаниями тра</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тра г ; 2. со 3. тр экс тр 4. на пе
<p>БК 17. Координировать безаварийную работу оборудования и трубопроводов нефтегазоперекачивающих станции</p>	<p>ОПМ 12. Автоматизация нефтегазовых объектов</p>	<p>Модуль предусматривает формирование знаний обучающихся по системе организации работы по значению механизации и автоматизации технологического процесса в развитии техники и технологии транспортировки нефти и газа.</p>	<p>Результат обу процесса</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. из те 2. де 3. от 4. к п р 5. из 6. чу сум . <p>Результат об автоматическ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Зн: де ре об 2. ; им авт 3. авт ис пр ст 4. авт те 5. авт ма 6. .

				из: 7. авт пр
			Результат об знаниями транспортис	
			Критерии оценки:	1.3 т е п р 2. ста со: т со: Ре 3. экс 4. то бе: те: экс
			Результат теоретически деятельности	
			Критерии оценки:	1. то ра 2. пр 3.] до ок 4. ме ох 5. не бе:
			Результат об охраны труда	
			Критерии оценки:	1. ср 2.] вз 3. ин 4. до 5.
БК 18. Владеть знаниями в области техники безопасности и охраны труда, охраны окружающей среды и промышленной безопасности на опасных производственных объектах	ОПМ 13. Охрана труда и основы промышленной экологии	Модуль предусматривает формирование знаний обучающихся основам трудового законодательства Республики Казахстан, системы организации работы по созданию здоровых и безопасных условий труда при транспортировке, хранении нефти, нефтепродуктов и газа, по предотвращению аварий, взрывов и пожаров, а также по обеспечению надлежащих санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний и отравлений. Усвоение учебного материала основывается на знаниях, полученных обучающимися при изучении экологических основ природопользования. На знаниях данного модуля базируется изучение таких модулей, как " Газонефтепроводы и их эксплуатация", "Нефтебазы и газохранилища и их эксплуатация".		

				ко 6.1 те по пр
БК 19. Обладать необходимыми общими знаниями по приему, хранению и по транспортировке нефти и газа	ОПМ 14. Введение в специальность	Целью настоящего модуля является стимулирование интереса к выбранной профессии, формирования мировоззрения, способствующего осознанному отношению к учебным занятиям, а также к современным способам получения профессиональных з н а н и й . Модуль является теоретическим фундаментом ряда специальных дисциплин. Его освоение обусловлено тем, что он формирует у студентов более осознанный подход к овладению профессиональными знаниями при изучении всего комплекса последующих дисциплин /модулей специальности, предусмотренных учебным планом.	Результат об технологией :	1. те и 2. 3. об тра не 4. пр 5. те пе
			Критерии оценки:	1. экс 2. тр 3. экс и 4. тра 5. тра
			Результат об этапов работ	1. т 2. р е 3. т р о в о д с
			Критерии оценки:	1. т 2. р е 3. т р о в о д с
Специальные модули				
Квалификация "080501 2 Слесарь - ремонтник"				
			Результат о проверка с трубопроводс	1.1 и

<p>ПК 1. Подготовить инструменты и оборудования для проведения ремонтных работ.</p>	<p>СМ 01. Проведение ремонтных работ нефтяного и газового оборудования</p>	<p>Обучить знаниям по обеспечению сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1372 92 1490 520">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 92 1533 520"> 2. без обс 3. о ост 4. р р 5. н но бе: бе: раб </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1372 520 1533 632">Результат с устранение д трубопровод</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 632 1490 1060">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 632 1533 1060"> 1. об 2. об 3. дл об 4. об 5. об си </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1372 1060 1533 1136">Результат обу работ по чис</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 1136 1490 1360">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1136 1533 1360"> 1. тру 2. де 3. об </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	2. без обс 3. о ост 4. р р 5. н но бе: бе: раб	Результат с устранение д трубопровод		Критерии оценки:	1. об 2. об 3. дл об 4. об 5. об си	Результат обу работ по чис		Критерии оценки:	1. тру 2. де 3. об
Критерии оценки:	2. без обс 3. о ост 4. р р 5. н но бе: бе: раб												
Результат с устранение д трубопровод													
Критерии оценки:	1. об 2. об 3. дл об 4. об 5. об си												
Результат обу работ по чис													
Критерии оценки:	1. тру 2. де 3. об												
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1372 1360 1533 1472">Результат наряда-допус работ.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 1472 1490 1766">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1472 1533 1766"> 1. без . 2. ре 3. до обс </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1372 1766 1533 1913">Результат обу демонтаж конденсатосб высоким давл</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 1913 1490 1999"></td> <td data-bbox="1490 1913 1533 1999"> 1. ко </td> </tr> </table>	Результат наряда-допус работ.		Критерии оценки:	1. без . 2. ре 3. до обс	Результат обу демонтаж конденсатосб высоким давл			1. ко		
Результат наряда-допус работ.													
Критерии оценки:	1. без . 2. ре 3. до обс												
Результат обу демонтаж конденсатосб высоким давл													
	1. ко												

ПК 2. Выполнять слесарные работы при ремонте оборудования нефтеперекачивающих и компрессорных станции

С М 0 2 .
Газонефтепроводы и их эксплуатация

Обучить знаниям по безаварийной и надежной эксплуатации магистральных нефтегазопроводов, оборудования, зданий и сооружений нефтегазоперекачивающих станции и магистральных трубопроводов.

Критерии де
оценки: 2.3
нес
даг

Результат с
своевременн
оборудовани
компрессорни

Критерии раб
оценки: ко:
2.
раб

Результат о
испытаниях т

Критерии 1.
оценки: на
а г
2. рез
пр
3. обс

Результат с
выполнения
оборудовани

Критерии 1.
оценки: заг
об
2.
пр

Результат об
контроль за
оборудовани

Критерии 1.
оценки: экс
2.
ап
нес
3. обс

Результат об
слесарные ра
нефтеперека
станции.

1. вр
газ
2. ко
п р

			<p>Критерии оценки:</p> <p>3. на ко: ре: газ</p>
			<p>Результат с технологичес демонтажа, р</p> <p>1. об и 2. ре 3. ре Критерии по оценки:</p> <p>4. пр но с т 5. об не</p>
			<p>Результат о инструменты ремонтных ра</p> <p>1. по 2. ин Критерии ин оценки: тр 3. I оп об</p> <p>Результат обу оборудования</p> <p>1. ра ре: пр ин ср ин пр 2. об тру</p> <p>Результат об оборудования</p> <p>.</p>

<p>ПК 3. Вести постоянный контроль за надежной и безопасной работой оборудования</p>	<p>СМ 03. Контроль установки оборудования</p>	<p>Изучение совокупности методов и средств, предназначенных для реализации систем, позволяющих осуществлять контроль основных параметров оборудования трубопроводов и управление технологическим процессом транспортировки нефти и газа.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 92 1490 558"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 92 1541 558"> <p>1. Усвоение 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 558 1541 674"> <p>Результат обучения установки оборудования.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 674 1490 1031"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 674 1541 1031"> <p>1. Автоматизация 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p> </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Усвоение 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p>	<p>Результат обучения установки оборудования.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Автоматизация 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p>		
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Усвоение 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p>										
<p>Результат обучения установки оборудования.</p>											
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Автоматизация 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p>										
		<p>Обучение знаниям по обеспечению безаварийной и надежной работы основных и вспомогательных оборудования объектов насосных и</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 1031 1541 1283"> <p>Результат обучения процесс перекачки газа по магистральным технологическим и компрессорным технологическим объектам нефтегазопереработки.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 1283 1490 1608"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 1283 1541 1608"> <p>1. Усвоение 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 1608 1541 1724"> <p>Результат обучения о увеличении скорости перекачки нефти.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 1724 1490 1997"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 1724 1541 1997"> <p>1. Проверка 2. Тестирование 3. Оценка 4. Тестирование 5. Оценка</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения процесс перекачки газа по магистральным технологическим и компрессорным технологическим объектам нефтегазопереработки.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Усвоение 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p>	<p>Результат обучения о увеличении скорости перекачки нефти.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Проверка 2. Тестирование 3. Оценка 4. Тестирование 5. Оценка</p>
<p>Результат обучения процесс перекачки газа по магистральным технологическим и компрессорным технологическим объектам нефтегазопереработки.</p>											
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Усвоение 2. Проверка 3. Тестирование 4. Оценка 5. Тестирование 6. Оценка</p>										
<p>Результат обучения о увеличении скорости перекачки нефти.</p>											
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Проверка 2. Тестирование 3. Оценка 4. Тестирование 5. Оценка</p>										

<p>ПК 4. Выполнять технологические процессы перекачки, слива и налива нефти</p>	<p>СМ 04. Машины и оборудование газонефтепроводов</p>	<p>компрессорных станций, а также выполнение работ по поддержанию работоспособности и исправного состояния магистральных трубопроводов и оборудования в процессе эксплуатации газонефтепроводов. Знакомство с различными типами насосов и компрессоров с перспективами и направлениями их развития, определениями характеристик перекачивающих станций по напорным характеристикам насосов перекачивающих станций, с технологическими схемами и оборудованием для подготовки нефти и газа к транспортировке, с резервуарами, сепараторами, газоочистителями, теплообменниками, с очистительными устройствами, с разделителями при последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов, с системами для обработки воды.</p>	<p>Результат об сепараторы оборудовани</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 205 1490 457">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 205 1529 457">1. об не тр 2. па сег</td> </tr> </table> <p>Результат обу и коммуни типы насос нормальное и</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 611 1490 898">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 611 1529 898">1. со ко 2. пр дл уч до</td> </tr> </table> <p>Результат обу технологичес и сигнализа установок ко газа.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 1087 1490 1444">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1087 1529 1444">1. тех уст нес си вс 2. до де до</td> </tr> </table> <p>Результат обу схемы нефтеперека компрессорн</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 1598 1490 1843">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1598 1529 1843">1. об и 2. ко пр об</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. об не тр 2. па сег	Критерии оценки:	1. со ко 2. пр дл уч до	Критерии оценки:	1. тех уст нес си вс 2. до де до	Критерии оценки:	1. об и 2. ко пр об
Критерии оценки:	1. об не тр 2. па сег										
Критерии оценки:	1. со ко 2. пр дл уч до										
Критерии оценки:	1. тех уст нес си вс 2. до де до										
Критерии оценки:	1. об и 2. ко пр об										
			<p>Результат об: случае возни ситуации, с здоровью лю;</p>								

<p>ПК 5. Управлять работой оборудования применяемой при перекачке нефти и газа</p>	<p>СМ 05.Насосные и компрессорные станции</p>	<p>Формирование знаний, умений и навыков по устройствам, принципам работы основных оборудований насосных и компрессорных станций для транспортировки нефти и газа. Формирование углубленных знаний по назначению насосных и компрессорных станции на магистральном трубопроводе, классификации перекачивающих станций, по составу сооружений, по основам проектирования станций согласно нормативно-техническим документам, разработке технологических схем, выбору основных и вспомогательных оборудований, соединениям перекачивающих агрегатов, определению основных технических показателей насосных и компрессорных агрегатов, регулированию режима работы насосных и компрессорных агрегатов в разных ситуациях, о вспомогательных системах и оборудовании агрегатов и станции, а также о проводимых на станциях технологических операциях.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 92 1490 527"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 92 1528 527"> <p>1. до пр пр 2. пр нас 3. сит ил нас аг</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 527 1528 674"> <p>Результат о владение глу насосных и перемещения</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 674 1490 999"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 674 1528 999"> <p>1. на 2. ре а г 3. ин ма и к</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 999 1528 1108"> <p>Результат , техническим оборудовани</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 1108 1490 1539"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 1108 1528 1539"> <p>1. ра на 2. сб 3. и 4. об 5. до об</p> </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. до пр пр 2. пр нас 3. сит ил нас аг</p>	<p>Результат о владение глу насосных и перемещения</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. на 2. ре а г 3. ин ма и к</p>	<p>Результат , техническим оборудовани</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. ра на 2. сб 3. и 4. об 5. до об</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. до пр пр 2. пр нас 3. сит ил нас аг</p>												
<p>Результат о владение глу насосных и перемещения</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. на 2. ре а г 3. ин ма и к</p>												
<p>Результат , техническим оборудовани</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. ра на 2. сб 3. и 4. об 5. до об</p>												
<p>Квалификация "080502 3 Техник-технолог"</p>													
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1373 1583 1528 1877"> <p>Результат обу карту режим технологичес и сигнализаци оборудовани и компрессор карту экс газгольдеров.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 1877 1490 1999"></td> <td data-bbox="1490 1877 1528 1999"> <p>1. по 2.3</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обу карту режим технологичес и сигнализаци оборудовани и компрессор карту экс газгольдеров.</p>			<p>1. по 2.3</p>						
<p>Результат обу карту режим технологичес и сигнализаци оборудовани и компрессор карту экс газгольдеров.</p>													
	<p>1. по 2.3</p>												

<p>ПК 6. Выполнять учеты объема нефти и газа, а также методы замера уровня нефти и отбора проб из резервуаров и автоцистерн</p>	<p>СМ 06. Нефтебазы и газохранилища и их эксплуатация</p>	<p>Обучить знаниям по выбору и расчету режимов эксплуатации основного технологического оборудования нефтебаз и газохранилищ. Ознакомление с характеристиками нефтебаз и газохранилищ, о товарных нефтепродуктах и их применении, изучение конструкции резервуаров и газгольдеров, эксплуатацию насосных станции, трубопроводов нефтебаз, резервуаров и газгольдеров для хранения нефти, нефтепродуктов и газа, транспортировку и средства для приема-отпуска нефти и газа, замер и учет нефти, нефтепродуктов и газа.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1377 92 1490 449">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 92 1533 449">рекач заг ос об нес ко: 3. кач газ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 449 1533 562">Результат обу безопасности сливе наливе</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 562 1490 856">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 562 1533 856">1. по: эст газ 2. бе: нес и г</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 856 1533 970">Результат об химические сдаваемой не</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 970 1490 1192">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 970 1533 1192">1. хи сд: 2. (</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 1192 1533 1306">Результат обу замера уров резервуаров и</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 1306 1490 1524">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1306 1533 1524">1. ур ре: 2. вы ци</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	рекач заг ос об нес ко: 3. кач газ	Результат обу безопасности сливе наливе		Критерии оценки:	1. по: эст газ 2. бе: нес и г	Результат об химические сдаваемой не		Критерии оценки:	1. хи сд: 2. (Результат обу замера уров резервуаров и		Критерии оценки:	1. ур ре: 2. вы ци
Критерии оценки:	рекач заг ос об нес ко: 3. кач газ																
Результат обу безопасности сливе наливе																	
Критерии оценки:	1. по: эст газ 2. бе: нес и г																
Результат об химические сдаваемой не																	
Критерии оценки:	1. хи сд: 2. (
Результат обу замера уров резервуаров и																	
Критерии оценки:	1. ур ре: 2. вы ци																
		<p>Обучить знаниям технологического режима последовательной перекачке нефти и нефтепродуктов, транспортировки нефтепродуктов и нефтей с различными физико-химическими свойствами по одному магистральному трубопроводу последовательно (один продукт непосредственно за другим), знаниям максимально возможного использования пропускной способности трубопровода.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 1524 1533 1638">Результат обу и управление приему, пере</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 1638 1490 1932">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1638 1533 1932">1. ко: тез при нес 2. при пе</td> </tr> </table>	Результат обу и управление приему, пере		Критерии оценки:	1. ко: тез при нес 2. при пе										
Результат обу и управление приему, пере																	
Критерии оценки:	1. ко: тез при нес 2. при пе																

<p>ПК 7. Осуществлять контроль и управление технологическим процессом по приему, перекачке нефти по нефтепроводам</p>	<p>С М 0 7 . Последовательная перекачка нефти, нефтепродуктов</p>	<p>Усвоение учебного материала основывается на знаниях, полученных обучающимися при изучении последовательной перекачки, позволяющей максимально загрузить магистральный трубопровод, уменьшая нагрузку на виды транспорта, избежать смешения нефтей в резервуарах на головной станции трубопровода, упростить технологию их переработки и знакомит с устройствами и применениями разделителей.</p>	<p>Результат об- контроль п устройств.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр у с 2. пе не с 3. из тру
<p>ПК 8. Составлять схемы основных объектов нефтебаз и газохранилищ</p>	<p>СМ 08. Теоретические основы подземного хранения газа</p>	<p>Формирование знаний, умений и навыков процессам подготовки газа к закачке и хранения газа в подземных хранилищах. Формирование знаний к решению комплексных технических задач включающий технологический процесс закачки, отбора и хранения газа в пластах-коллекторах и выработках-Емкостях, созданных в каменной соли и в горных породах, комплекс различных сооружений в пластах-коллекторах горных выработок, геологических структур, выработках-емкостях, которые создаются в отложении каменных солей, используемых для закачивания, хранения, отбора газа.</p>	<p>Результат об- основных об</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. га 2. га 3. газ ис <p>Результат об- оборудовани</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ко 2. сос 3. тру ко 4. за га 4. об
		<p>Обучить знаниям планирования современным методам организации бизнеса в нефтяной</p>	<p>Результат с менеджмента</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. об 2. ко. осс 3. пр 4. ре 5. ме ко но

ПК 9. Вести установленную техническую документацию	СМ 9. Менеджмент, маркетинг и организация нефтебизнеса	промышленности. В системе управления предприятием производственный менеджмент занимает одну из главных ролей. В данном модуле рассматриваются цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; функции менеджмента, внутренняя и внешняя среда организации; система мотивации труда; этика делового общения; психология менеджмента. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.	Результат обучения менеджмента
			Критерии оценки: 1. , ос м е -к -на зн: у п -ст -ум ко -с; -ум -те -сп
			Результат обучения техническую
			Критерии оценки: 1. ма свс дез на: эк 2. : не Ка
Профессиональная практика			
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	Ознакомление с нефтегазотранспортирующей организацией. Прохождение инструктажа по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности, ознакомление производственным объектом.	Результат о спецификой г
			Критерии оценки: 1. : те: 2. до те: по 3. : в с а е 5. : по те: те:
			Результат с правилами противопожа документации
			Критерии оценки: 1.С до 2.1

				без и 3.1
			Результат обу режущих ста	
			Критерии оценки	1. р а 2.1 и н 3. оп ме
			Результат об квалификаци обслуживани оборудовани	
			Критерии ср оценки:	1. со ка 2. га вс 3. пр тр 4. по 5. не 6. со вед р е 7. об
			Результат с своевременн модернизаци нефтебаз и не	
				1. тех по экс 2. тех 3. ма ин ви 4. со
		П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации	Прохождение инструктажа по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности. Изучение с процессами перекачки нефти и газа. Участие в процессе проведения по учету нефти и газа в переключениях технологического режима перекачки нефти и газа, пуск насосных и компрессорных агрегатов. Ведение постоянного контроля за параметрами (температуры, давления, вибрации оборудования и трубопроводов). Изучение технологических процессов ремонта и сооружения нефтяного и газового оборудования на рабочих местах, оформление технологической и технической документации, работа по обслуживанию и ремонту оборудования объектов транспортировки нефти и газа Самостоятельное проведение всех вышеуказанных работ. Самостоятельное выполнение функциональной обязанности слесаря по ремонту и обслуживанию технологических оборудования.	

			Критерии оценки: вед ре 5. об оп об 6. тез вре ма ин
ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика		Знакомство с правилами эксплуатации газонефтепроводов, работа с чертежами и схемами оборудования. Ведение оперативно-технической документации, контролирование работы дежурного персонала, операторов нефтегазоперекачивающей станции. Сбор материалов для дипломного проектирования, консультация с инженерами по теме дипломного проекта.	Результат о работой отде: Критерии оценки: 1. по, 2.1 - об а в пл: от ре Результат технологиче транспортирс Критерии оценки: 1. те: нес по, пр с т 2. ин: со: ква до: 3. тез и с нес 4. рег рез жу от 5. пр ус 6. рас без без

			Результат от руководства обязанностей бригадира.
			Критерии оценки
			1. учеба
			2. работа
			3. квалификация
			4. техника
			5. прочие

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 37
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0810000 – Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций
Квалификация:	081002 2 - Слесарь – ремонтник
	081001 2 - Оператор заправочных станций
	081005 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного среднего образования

Индекс	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)		
				Из них:		

ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				432			
ПА	Промежуточная аттестация				288			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 38
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0810000 – Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций
Квалификация:	081002 2 - Слесарь – ремонтник
	081001 2 - Оператор заправочных станций
	081005 3 - Техник-механик.

Форма обучения: очная

СМ 03	Работа с грузоподъемным оборудованием	+			36	22	14	-
	Квалификация "081001 2 - Оператор заправочных станций"							
СМ 04	СМ 04. Техническое обслуживание автозаправочных станций	+			108	46	26	36
СМ 05	Прием и анализ нефтепродуктов	+			108	46	26	36
СМ 06	Замер и учет нефтепродуктов на автозаправочных станциях	+			108	34	38	36
	Квалификация "081005 3 - Техник-механик"							
СМ 07	Организация и проведение работ по сооружению, эксплуатации и ремонту объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов	+	+		108	44	28	36
СМ 08	Организация контроля охраны труда на производстве и промышленная экология	+			84	54	30	
СМ 09	Организация работ по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии	+			88	34	18	36
СМ 10	Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения нефти, газа, нефтепродуктов. Ликвидация аварий	+	+		144	64	44	36
СМ 11	Проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов	+	+		144	64	44	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				1872			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			

ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				1368			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				432			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 39
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0810000 – Сооружения и эксплуатация газонефтепроводов, газонефтехранилищ и заправочных станций
Квалификация:	081002 2 - Слесарь – ремонтник
	081001 2 - Оператор заправочных станций

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть казахского/русского языка в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает лексический материал по необходимому профессиональной специальности.</p> <p>Результат обучения: 2) Владеть переводом (со профессионально-ориентированной лексики).</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать (со словарем) текст профессиональной направленности.</p> <p>Результат обучения: 3) Владеть диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать (со словарем) текст профессиональной направленности.</p>
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть иностранным языком для общения в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает лексический материал по необходимому профессиональной специальности.</p> <p>Результат обучения: 2) Владеть переводом (со профессионально-ориентированной лексики).</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать (со словарем) текст профессиональной направленности.</p> <p>Результат обучения: 3) Владеть диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать (со словарем) текст профессиональной направленности.</p>

			2. Умеет вести профессиональн	
БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат обучения: 1) физкультурно-спортивную укрепления здоровья и соблюдения здорового образа жизни.</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы здорового образа жизни и укрепления и со развитии и со физических 2. Знает физиологические деятельности с кровообращением энергообеспечен на г р у з к а х . 3. Умеет выполнять упражнений по подготовке. 4. Соблюдает к образа жизни в п
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) Исполнение физической культуры и совершенствования физических психофизиологических спо</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила спортивных 2. Знает основы нагрузки и регулирования 3. Владеет техникой упражнений и игры и индивиду задачи в 4. Применяет и нормы 5. Выполняет нормативы предусмотренны
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 3) физическое воспитание, с навыков двигательной акти</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы физического 2. Знает физиологические характеристики организма по физическими 3. Умеет контролировать состояние организма в выполнении упражнений.

			<p>Результат обучения: 4) С доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины травм во в физических 2. Умеет оказывать первую медицинскую помощь.
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знание становления казахского народа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы становления Казахстана 2. Умеет раскрыть казахского народа общности, в с цивилизации, историко-культу народов евразии 3. Понимает предназначение общественных происходящих Казахстан по независимости 4. Знает достижения Казахстана. <p>Результат обучения: 2) Формирование казахстанского патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает сущность духовных основывающихся моральных и духовных человека. 2. Знает культуру казахского народа проживающих в <p>Результат обучения: 3) Понимание причинно-следственные связи событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы и явления, с характеризующими системность истории 2. Умеет работать с источниками.
<p>Социально-экономические модули</p>			<p>Результат обучения: 1) Сформирование мировоззрения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы философии 2. Умеет анализировать философские тексты

СЭМ 01. Основы философии

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.

Критерии оценки:

1. Владеет философскими
2. Понимает су
- на познания и разли
- ф и л о с о ф и и .
3. Знает сущност
- "материя",
- пространство
4. Выявляет сущ
- основных катег
5. Понимает осс
- философской
- картины мира.

Результат обучения: 2) От философии для соблюдения регулирующих взаимоотно людьми в обществе.

Критерии оценки:

1. Знает зако
- движущие си
- исторического
2. Знает нравс
- регулирующие
- между людьм
3. Понимает ос
- общества,
- функционирова
- социальных про

Результат обучения: : соотношение в жизни философских категорий ответственность, материал ценности.

Критерии оценки:

1. Знает и о
- ответственности
- сохранение жи
- окружающей и
2. Понимает су
- этических проб
- развитием и
- достижений на
- технологий.
3. Умеет с
- собственное мне
- материальных
- ценностях в
4. Анализирует
- зрения на кате
- смысла жизни
- собственную т
- данным понятия

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать культуру народов Республики и мировую цивилизацию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место культуры народов Республики в мировой цивилизации <p>Результат обучения: морально-нравственные ценности формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы различных культур 2. Знает историю и состояние мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, конфессиональные различия.
	<p>СЭМ 03. Основы права</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать понятия о праве и государственных явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает признаки государства 2. Знает понятия о законности и правопорядке <p>Результат обучения: 2) Знать права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать место личности в обществе и положениями Конституции Республики Казахстан 2. Знает методы регулирования общественных отношений 3. Понимает основы административного права и коррупционные риски 4. Знает положения Семейного кодекса Республики Казахстан 5. Знает основы уголовного права 6. Понимает ответственность за преступления

		<p>дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 3) Ум права в соответствии законодательством Республ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права работника. 2. Умеет различать дисциплинарную работника и 3. Умеет разрешать на основе законодательства Казахстана.
<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) понятия социологии и поли</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия: властная система, политическое государство, государственная политическая система, политическая геополитика 2. Знает основные понятия: социальные процессы, социальные явления 3. Умеет соотносить социальные и политические процессы и отде <p>Результат обучения: международные политическую геополитическую обстановку</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место и современное 2. Владеет знаниями закономерностей политической ку
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результат обучения: экономические вопросы и с</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические закономерности рыночной 2. Знает основы производства 3. Знает организационные основы предпр 4. Понимает истинные последствия.

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: 2) О виды собственности, виды экономические показатели</p> <table border="1" data-bbox="1213 205 1523 533"> <tr> <td data-bbox="1213 205 1328 533">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 205 1523 533"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основное содержание 2. Проводит экономические применением методов. 3. Умеет определять экономические предприятия. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) развития мировой экономики перехода государства к "зеленой"</p> <table border="1" data-bbox="1213 646 1523 898"> <tr> <td data-bbox="1213 646 1328 898">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 646 1523 898"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции мировой экономики 2. Знает основные направления государства к "зеленой" 3. Знает основные направления валового внутреннего продукта валового национального продукта </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: возможность успеха предпринимательской деятельности</p> <table border="1" data-bbox="1213 1012 1523 1339"> <tr> <td data-bbox="1213 1012 1328 1339">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 1012 1523 1339"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, задачи развития предприятия 2. Знает организационные формы предприятия 3. Знает факторы успеха предприятия 4. Знает основы бизнес-плана. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основное содержание 2. Проводит экономические применением методов. 3. Умеет определять экономические предприятия. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции мировой экономики 2. Знает основные направления государства к "зеленой" 3. Знает основные направления валового внутреннего продукта валового национального продукта 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, задачи развития предприятия 2. Знает организационные формы предприятия 3. Знает факторы успеха предприятия 4. Знает основы бизнес-плана.
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основное содержание 2. Проводит экономические применением методов. 3. Умеет определять экономические предприятия. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции мировой экономики 2. Знает основные направления государства к "зеленой" 3. Знает основные направления валового внутреннего продукта валового национального продукта 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, задачи развития предприятия 2. Знает организационные формы предприятия 3. Знает факторы успеха предприятия 4. Знает основы бизнес-плана. 								
<p>Общепрофессиональные модули</p>			<p>Результат обучения: 1) В знаниями о физических свойствах жидкостей и газов.</p> <table border="1" data-bbox="1213 1501 1523 1829"> <tr> <td data-bbox="1213 1501 1328 1829">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 1501 1523 1829"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физические свойства нефти 2. Знает классификацию жидкостей 3. Знает основы расчета гидравлических трубопроводах. 4. Оценивает состояние гидравлических трубопроводах. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) гидравлики.</p> <table border="1" data-bbox="1213 1900 1523 1999"> <tr> <td data-bbox="1213 1900 1328 1999"></td> <td data-bbox="1328 1900 1523 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает влияние температуры и давления на свойства жидкостей и газов. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физические свойства нефти 2. Знает классификацию жидкостей 3. Знает основы расчета гидравлических трубопроводах. 4. Оценивает состояние гидравлических трубопроводах. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает влияние температуры и давления на свойства жидкостей и газов. 		
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физические свойства нефти 2. Знает классификацию жидкостей 3. Знает основы расчета гидравлических трубопроводах. 4. Оценивает состояние гидравлических трубопроводах. 								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает влияние температуры и давления на свойства жидкостей и газов. 								

<p>БК 6. Определять размеры водопропускных сооружений на основе гидравлического и гидрологического обоснования их проектирования</p>	<p>ОПМ 01. Гидравлика, гидрология, гидрометрия</p>	<p>Усвоение учебного материала основывается на полученных обучающимися при изучении знаний как: гидравлические элементы потока ; энергетический смысл уравнения Бернулли; устройство и принципы действия приборов для измерения расхода и скорости: режима движения жидкости и критерии его определения ; зависимости потерь напора и давления от различных факторов; возможные способы снижения потерь напора в трубах; влияния гидравлических сопротивлений на энергетический запас потока жидкости.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1214 92 1333 275">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 92 1533 275"> <p>2. Знает о фильтрации и применения 3. Знает о в жидкостях и об и</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 275 1533 352"> <p>Результат обучения: 3) Исп для измерения плотности и</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 352 1333 1129">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 352 1533 1129"> <p>1. Умеет опре жидкости (абсол в а к у м н о е). 2. Умеет расс элементы 3. Умеет расходомерами измерения ск 4. Умеет прои используя уравн элементарной ст реальной 5. Знает методы сложных 6. Рассчитывает в о л н ы . 7. Рассчитывает скорости и коэф при истечении от в е р с т и й . 8. Умеет строит номограммы по с</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>2. Знает о фильтрации и применения 3. Знает о в жидкостях и об и</p>	<p>Результат обучения: 3) Исп для измерения плотности и</p>		Критерии оценки:	<p>1. Умеет опре жидкости (абсол в а к у м н о е). 2. Умеет расс элементы 3. Умеет расходомерами измерения ск 4. Умеет прои используя уравн элементарной ст реальной 5. Знает методы сложных 6. Рассчитывает в о л н ы . 7. Рассчитывает скорости и коэф при истечении от в е р с т и й . 8. Умеет строит номограммы по с</p>
Критерии оценки:	<p>2. Знает о фильтрации и применения 3. Знает о в жидкостях и об и</p>								
<p>Результат обучения: 3) Исп для измерения плотности и</p>									
Критерии оценки:	<p>1. Умеет опре жидкости (абсол в а к у м н о е). 2. Умеет расс элементы 3. Умеет расходомерами измерения ск 4. Умеет прои используя уравн элементарной ст реальной 5. Знает методы сложных 6. Рассчитывает в о л н ы . 7. Рассчитывает скорости и коэф при истечении от в е р с т и й . 8. Умеет строит номограммы по с</p>								
<p>БК 7. Работать с геодезическими приборами, с топографической картой</p>	<p>ОПМ 02. Инженерная геодезия</p>	<p>Основные сведения о форме и размерах Земли. Ориентирование линий. Топографические планы и карты. Геодезические измерения. Линейные измерения. Мерные приборы. Измерение длин линий. Определение превышений и отметок точек. Геодезические сети. Тахеометрическая съемка. Теория ошибок измерений. Виды нивелирование. Задача нивелирование. Геодезия в строительстве. Геодезические работы при инженерных изысканиях . Разбивка трассы Детальная разбивочная работа на монтажном горизонте при сборном строительстве. Кривые при пересечении, Фототопографические съемки, нивелирование, мензуральная съемка.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 1129 1533 1352"> <p>Результат обучения: геодезические работы, точный перенос в нату объектов, подготовку граф для оформления отводов зе под строительство.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 1352 1333 1919">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1352 1533 1919"> <p>1. Знает соста геодезических обеспечивающи проектирования эксплуатации 2. Знает основ решения распространенн практике инженерно-геоде геометрическу 3. Умеет работат приборами, с к а р т о й . 4. Умеет устано приборы в полев</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения: геодезические работы, точный перенос в нату объектов, подготовку граф для оформления отводов зе под строительство.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает соста геодезических обеспечивающи проектирования эксплуатации 2. Знает основ решения распространенн практике инженерно-геоде геометрическу 3. Умеет работат приборами, с к а р т о й . 4. Умеет устано приборы в полев</p>		
<p>Результат обучения: геодезические работы, точный перенос в нату объектов, подготовку граф для оформления отводов зе под строительство.</p>									
Критерии оценки:	<p>1. Знает соста геодезических обеспечивающи проектирования эксплуатации 2. Знает основ решения распространенн практике инженерно-геоде геометрическу 3. Умеет работат приборами, с к а р т о й . 4. Умеет устано приборы в полев</p>								
			<p>Результат обучения: 1) нефтегазового дела.</p>						

<p>БК 8. Применять методы картирования и подсчета запасов проектировать рациональную систему разработки и эксплуатации месторождений</p>	<p>ОПМ 03. Основы нефтегазового дела</p>	<p>Модуль "Основы нефтегазового дела" предусматривает формирование знаний обучающихся по изучению геологии земной коры, бурения нефтегазовых скважин, добычи нефти и газа, эксплуатации нефтяных и газовых скважин, а также транспортировку и хранение нефти и газа.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучает виды пород. 2. Знает характер газовых 3. Изучает ме бурения 4. Знает сист нефтяных газоконденсатны <p>Результат обучения: 2) Вл транспортировки нефти и г.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучает об транспортирови нефтепродукто 2. Знает осно сооружения трубопровод 3. Выявляет эксплуатации трубопровод 4. Определя направления раз автоматизаци нефтегазотранси предприятиях.
<p>БК 9. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 04 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов . При изучении модуля обучающиеся должны : р а б о т а т ь с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1 организационно-распоряд информационно-справочны</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды документов 2. Знает инф коммуникативн документов 3. Знает стру 4. Знает осно служебных 5. Знает требова к тексту 6. Умеет организационно- и информацио документами. <p>Результат обучения: 2) государственном языке регулирующие трудовые от</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет понят регулирующих т , согласно Тру Республики 2. Знает необх трудового 3. Умеет с

			государственном автобиографию, заявление, жалса расписку.	
БК 10. Выполнять практические расчеты стационарной теплопроводности в одно- и многослойных стенках	ОПМ 05. Основы термодинамики и теплотехники	<p>Модуль "Основы термодинамики и теплотехники" предусматривает формирование знаний обучающихся по Законам идеальных газов, смесей жидкостей, паров и газов, процессы парообразования и термодинамические свойства водяного пара, истечение и дросселирование газов и паров, термодинамические процессы компрессорных машин. Усвоение учебного материала основывается на знаниях, полученных обучающимися при изучении Основы теории теплообмена. Формы передачи тепла. Теплообмен теплопроводностью. Теплообмен конвекцией. Теплообмен излучением. Теплопередача между теплоносителями через стенку. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов. Основы теплотехники. Схема котельной установки. Котельные агрегаты и вспомогательное оборудование. Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Газотурбинные установки. Теплосиловые установки.</p>	<p>Результат обучения: 1) В знаниями о Законах идеал жидкостей, паров и газов, термодинамики.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о те процессах, х состояния] 2. Знает основны г а з о в . 3. Рассчитывает термодинамики системы и поток</p>
			<p>Результат обучения: 2) Зн термодинамики.</p>	<p>1. Знает сущност закон 2. Знает принцип типов теплооб 3. Оценивает устройство и ос работы топков, кс общем устрой внутреннего сгс действия; ви применяемые внутреннего сгос</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Применяет ур идеальных и ре решении пра 2. Производ термодинамичес 3. Выполня рекуперативного 4. Производит процесса 5. Решает практ определению ск газа и пара при 6. Определяет м компрессора и с ж а т и я . 7. Выполняет пр стационарной те одно- и многосл</p>
			Результат обучения: 1) Зна конструкторской документ;	

<p>БК 11. Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, оформлять чертежи методами компьютерной графики</p>	<p>ОПМ 06. Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>общие сведения о сборочных чертежах;</p> <p>назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах;</p> <p>правила оформления и чтения рабочих чертежей;</p> <p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять чертежи деталей; выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и копиям;</p> <p>выполнять схемы по специальности.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1214 92 1333 380"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1333 92 1523 380"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы конструкторской и другой нормативной документации 2. Знает правила выполнения чертежей 3. Знает основы геометрии и черчения. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 380 1523 457"> <p>Результат обучения: 2) Выработка.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 457 1333 1241"> <p>Критерии оценки</p> </td> <td data-bbox="1333 457 1523 1241"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет построения. 2. Демонстрирует вычерчивание деталей. 3. Выполняет построения, используя вычерчивание деталей. 4. Выполняет геометрические построения. 5. Выполняет необходимые построения. 6. Выполняет обозначение. 7. Выполняет эскизы деталей. 8. Выполняет схемы. 9. Оформляет чертежи. 10. Применяет компьютерную графику. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 1241 1523 1352"> <p>Результат обучения: 3) оформлять схемы по специальности с помощью пакета прикладных программ.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 1352 1333 1711"> <p>Критерии оценки</p> </td> <td data-bbox="1333 1352 1523 1711"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы технических чертежей 2. Демонстрирует использование компьютерной графики 3. Использует пакеты прикладных программ для конструкторской и технологической документации 4. Выполняет схемы по специальности, применяет инженерную графику </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы конструкторской и другой нормативной документации 2. Знает правила выполнения чертежей 3. Знает основы геометрии и черчения. 	<p>Результат обучения: 2) Выработка.</p>		<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет построения. 2. Демонстрирует вычерчивание деталей. 3. Выполняет построения, используя вычерчивание деталей. 4. Выполняет геометрические построения. 5. Выполняет необходимые построения. 6. Выполняет обозначение. 7. Выполняет эскизы деталей. 8. Выполняет схемы. 9. Оформляет чертежи. 10. Применяет компьютерную графику. 	<p>Результат обучения: 3) оформлять схемы по специальности с помощью пакета прикладных программ.</p>		<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы технических чертежей 2. Демонстрирует использование компьютерной графики 3. Использует пакеты прикладных программ для конструкторской и технологической документации 4. Выполняет схемы по специальности, применяет инженерную графику
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы конструкторской и другой нормативной документации 2. Знает правила выполнения чертежей 3. Знает основы геометрии и черчения. 												
<p>Результат обучения: 2) Выработка.</p>													
<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет построения. 2. Демонстрирует вычерчивание деталей. 3. Выполняет построения, используя вычерчивание деталей. 4. Выполняет геометрические построения. 5. Выполняет необходимые построения. 6. Выполняет обозначение. 7. Выполняет эскизы деталей. 8. Выполняет схемы. 9. Оформляет чертежи. 10. Применяет компьютерную графику. 												
<p>Результат обучения: 3) оформлять схемы по специальности с помощью пакета прикладных программ.</p>													
<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы технических чертежей 2. Демонстрирует использование компьютерной графики 3. Использует пакеты прикладных программ для конструкторской и технологической документации 4. Выполняет схемы по специальности, применяет инженерную графику 												
<p>Специальные модули</p>													
<p>Квалификация "0810022 - Слесарь – ремонтник"</p>													
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 1801 1523 1879"> <p>Результат обучения: 1) Подбор инструментов для обработки</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 1879 1333 1999"></td> <td data-bbox="1333 1879 1523 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды инструментов 2. Знает назначение инструментов </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения: 1) Подбор инструментов для обработки</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды инструментов 2. Знает назначение инструментов 						
<p>Результат обучения: 1) Подбор инструментов для обработки</p>													
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды инструментов 2. Знает назначение инструментов 												

<p>ПК 1. Выполнить работы с применением пневматических, электрических инструментов и работы на сверлильных станках</p>	<p>СМ 01. Слесарная обработка деталей</p>	<p>Данный модуль описывает выполняемые слесарные работы, целью которой является придание обрабатываемой детали заданных чертежом формы, размеров и чистоты поверхности. Качество слесарных работ зависит от умения и навыков слесаря, применяемого инструмента и других факторов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующее: слесарную обработку деталей придание обрабатываемой детали заданных чертежом формы, размеров и чистоты поверхности.</p>	<p>Критерии оценки: и простейших инструментов 3. Знает ходовые применяемых в 4. Знает виды инструментов 5. Умеет работать инструментами.</p> <p>Результат обучения: 2) С выполняемых действий.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает очеред работ, с указанием графического 2. Умеет инструкционно-карту.</p> <p>Результат обучения: 3) Вы обработку деталей</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы , которая заключает рубки и 2. Знает виды ст а н к о в . 3. Умеет читать оборудовани 4. Умеет обрабат металлорежущих</p>
<p>ПК 2. Разобрать, собрать, отремонтировать и испытать узлы и механизмы оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>СМ 02. Техническое обслуживание и ремонт оборудования нефтегазовой отрасли</p>	<p>Данный модуль описывает работы, выполняемые по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Целью изучения модуля является освоение следующих знаний: назначение и правила применения слесарных инструментов, устройство ремонтируемого оборудования, назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов, технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин. Важно, чтобы обучающиеся студенты выполнили работу, которая позволяет усвоить следующее: принцип действия ремонтируемого оборудования; правила эксплуатации оборудования ; разборку, ремонт, сборку узлов и</p>	<p>Результат обучения: 1) Зн принцип действия р оборудования, арматуры.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает устрой действия ре оборудования, 2. Знает прави оборудовани 3. Знает п технологическую коммуникаций установки.</p> <p>Результат обучения: 2 оборудование к ремонту.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает ус обслуживаемог 2. Знает те последовательн ремонта и сбор агрегатов и маш</p> <p>Результат обучения: 3) П сборка и испытание сложн узлов и механизмов выяв: оборудовании и их устране</p>

		механизмов оборудования, агрегатов и машин.	Критерии оценки:	1. Знает к ремонту ремонтируемого 2. Умеет пользоваться чертежами 3. Умеет составлять ведомости.
ПК 3. Выполнить такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола	СМ 03. Работа с грузоподъемным оборудованием	<p>Данный модуль описывает эксплуатацию грузоподъемных механизмов при такелажных работах.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующее: применение оборудования при такелажных работах.</p>	Результат обучения: оборудование при такелаже	
			Критерии оценки:	1. Знает оборудование при такелаже 2. Знает назначения талей, электроприводов 3. Знает назначения
			Результат обучения: 2) По выполнению такелажных работ	
			Критерии оценки:	1. Знает правила выполнения работ 2. Знает требования к грузозахватным устройствам 3. Знает меры безопасности при подъеме грузов
			Результат обучения: 3) Грузоподъемные средства и механизмы	
			Критерии оценки:	1. Знает правила перемещения грузов 2. Знает правила работы с грузоподъемными механизмами, управление

Квалификация "081001 2 - Оператор заправочных станций"

ПК 4. Заправить транспортные средства горючими и смазочными материалами вручную и с помощью топливно-раздаточных колонок	СМ 04. Техническое обслуживание автозаправочных станций	<p>Данный модуль описывает работы по техническому обслуживанию топливно-раздаточных колонок, обслуживание заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов, технологических трубопроводов, топливораздаточного оборудования и электронно-автоматической системы управления, а также представление заявок на доставку нефтепродуктов к пунктам заправки. Ведение материально-отчетной документации. Контроль сроков государственной проверки измерительной аппаратуры и приборов. Устранение мелких неисправностей, чистка и смазывание обслуживаемого оборудования.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая</p>	Результат обучения: 1) Заправочное оборудование.	
			Критерии оценки:	1. Знает правила работы с резервуарами, трубопроводами, топливораздаточными и электронными системами 2. Знает схемы масляных систем аппаратов. 3. Знает отпуски водителям транспорта 4. Знает проверки 5. Знает отпуски расфасованных емкостей
			Результат обучения: технический осмотр и ремонт заправочных станций.	

		<p>позволяет достичь следующее: правила эксплуатации резервуаров, технологических трубопроводов, топливораздаточного оборудования и электронно-автоматической системы управления; схемы топливных и масляных систем оборудования; представление заявок на проведение ремонта оборудования и прием его из ремонта.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет топливо-маслооборудованиями станций. 2. Знает технические узлы 3. Знает ремонт заправочных 4. Знает сроки проверки и аппаратуры и пр
<p>ПК 5. Принять нефтепродукты и смазочные материалы, проводить отбор проб для лабораторных анализов</p>	<p>СМ 05. Прием и анализ нефтепродуктов</p>	<p>Данный модуль описывает прием и анализ нефтепродуктов на заправочных станциях, представление заявок на доставку нефтепродуктов к пунктам заправки.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующее: знание физических и химических свойства нефтепродуктов наименования, марки и сорта всех нефтепродуктов, применяемых для заправки транспортных средств в зимнее и летнее время представление заявок на доставку нефтепродуктов к пунктам заправки.</p>	<p>Результат обучения: нефтепродукты и смазочные заправочных станциях.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физические свойства 2. Знает наименования сорта всех применяемых транспортных средств летнее время. <p>Результат обучения: 2) Проб для проведения лабораторных</p>
<p>ПК 6. Оформить документы на принимаемые и реализованные продукты. Составить отчет за смену</p>	<p>СМ 06. Замер и учет нефтепродуктов на автозаправочных станций</p>	<p>Данный модуль описывает принцип работы обслуживаемого заправочного оборудования; назначение и внешние отличия нефтепродуктов; наименования, марки и сорта отпускаемых нефтепродуктов; наименование и условия применения контрольно-измерительных приборов; правила оформления документации на принимаемые и реализованные нефтепродукты; правила хранения и отпуска нефтепродуктов</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующее: методы измерения количества нефтепродуктов;</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права документов на реализованные 2. Знает права оперативно-аэро качества а горюче-смазочные содержание вод примесей с автоматических методов. <p>Результат обучения: 1) Снятие учета нефтепродуктов на станций.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы количества 2. Знает прибор нефтепродуктов 3. Знают приборы нефтепродуктов больших дыхательных <p>Результат обучения: учетно-отчетную и документацию.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает оформление доставки топ. материалов. 2. Знает ведение

		расчет потерь нефтепродуктов от малых и больших дыханий; ведение учетно-отчетной документации.	Критерии оценки: 3. Знает расчет н	документаци	
Квалификация "081005 3 - Техник-механик"					
ПК 7. Организовать работы по сооружению, эксплуатации и ремонту объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов	СМ 07. Организация и проведение работ по сооружению, эксплуатации и ремонту объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов	<p>В данном модуле рассматриваются результаты работы, навыки и знания, необходимые в процессе получения знаний о работе строительных конструкций выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования, а также в трубопроводном транспорте нефти и газа</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующее: основные понятия и принципы построения строительных конструкций; классификацию строительных конструкций и строительных материалов; определение геометрических параметров в зависимости от нагрузки; способы формирования</p>	<p>Результат обучения: 1) понятия и принципы построения конструкций, учета нагрузок</p>		
			Критерии оценки:	<p>1. Умеет использовать элементы сооружений</p> <p>2. Знает использовать и расчетные определения фактической</p> <p>3. Умеет использовать и расчетные материалы для прочностных материалов.</p> <p>4. Умеет коэффициенты; коэффициенты назначению для условий работы</p>	
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) Знает строительных конструкций материалов.</p> <p>1. Умеет применять знания по строительным назначению</p> <p>2. Знает основные которые применяются строительным</p> <p>3. Умеет классификацию материалов по технологическому способу изготовления и нормативными м</p>	
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 3) Определение геометрической зависимости от нагрузки формирования фундамента основные методы крепления элементами строительных н</p> <p>1. Умеет определять параметры фундамента в зависимости от</p> <p>2. Знает основные</p>	

		<p>фундаментов и оснований; основные методы крепления колонн, балок с элементами строительных конструкций</p>	<p>Критерии оценки: колонн . 3. Умеет определять строительные конструкции</p> <p>Результат обучения: транспортировку и хранение нефтепродуктов.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет определять вязкость нефти при различных температурах. 2. Выполняет расчет магистрального трубопровода.</p> <p>Результат обучения: 5) Технические характеристики магистрального трубопровода</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет определять нефтеперекачивающие насосы. 2. Умеет определять расположение нефтеперекачивающих станций. 3. Умеет определять внутренние диаметры нефтепроводов. 4. Умеет определять пропускную способность трубопровода.</p>
<p>ПК 8. Контролировать соблюдение требований охраны труда и промышленной экологии на производстве</p>	<p>СМ 08 Организация контроля охраны труда на производстве и промышленная экология</p>	<p>Целью изучения профессионального модуля является изучение вопросов, связанных с эксплуатацией основных объектов нефтебаз и газохранилищ, выбор и расчет режимов эксплуатации основного технологического оборудования, организации производственных процессов, системы автоматизированного управления нефтегазового хозяйства. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующее: основные законодательные акты об охране труда;</p>	<p>Результат обучения: 1) Проведение инструктажа.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает трудовые и нормативные требования на рабочем месте. 2. Знает действия при возникновении аварийных ситуаций. 3. Умеет оказывать первую помощь при поражении током. 4. Знает организацию работ по охране труда.</p> <p>Результат обучения: 2) Промышленная безопасность</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные требования к объектам производственной безопасности. 3. Знает требования к защите от шума, вибрации, электромагнитных полей, источников радиоактивных веществ. 4. Знает пределы допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p> <p>Результат обучения: 3) Организация работ по пожарной безопасности</p>

		система стандартов безопасности труда и ее применение в отрасли.	на объектах строительства базе. Критерии оценки: 1. Знает органы безопасности 2. Знает к производства взрывной 3. Знает перв тушения 4. Знает меры организации туш
ПК 9. Организовать работы по освоению производственных мощностей и совершенствованию технологии	СМ 09. Организация работ по освоению производственных мощностей и совершенствованию технологии	В результате освоения модуля обучающийся должен получить экономические знания, обеспечивающие специалиста грамотным и компетентным определением рыночной конъюнктуры, организацией производства продукции, пользующейся спросом, обеспечением доходности предприятия; принятием решений по различным вопросам производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующее: планирование работы производства; повышение эффективности производства	Результат обучения: 1) Ф предприятий, их прои: организационная структура Критерии оценки: 1. Знает организ: вспомогательной 2. Знает произв: предприятия 3. Знает тру: предприятия. Результат обучения: 2) Ор: предприятия. Критерии оценки: 1. Знает нор 2. Знает организ 3. Умеет определ: деятельности пре Результат обучения: 3) : предприятия в условиях ры Критерии оценки: 1. Умеет состав. 2. Умеет сос: отчетность 3. Умеет хозяйственную предприятия.
ПК 10. Сооружать и эксплуатировать объекты транспорта, хранения, распределения нефти,	СМ 10. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения,	В результате освоения модуля обучающийся изучение вопросов, связанных с эксплуатацией основных объектов насосных и компрессорных станций, выбор и расчет режимов эксплуатации основного технологического оборудования, организации производственных процессов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая	Результат обучения: 1) компрессорных и насосных Критерии оценки: 1. Знает пр магистрального 2. Знает преда: газа перед в 3. Знает комп 4. Знает охл: аппаратах возду г а з а . 5. Знает обратн магистральным и аппаратах возду Результат обучения: 2) Рем обслуживание оборудовани Критерии оценки: 1. Знает расчет и количества ср

газа, нефтепродуктов, ликвидировать аварии	распределения нефти, газа, нефтепродуктов. Ликвидация аварий	позволяет достичь следующее: обслуживание компрессорных и насосных станций; ремонт и техническое обслуживание оборудования; обнаружение дефектов в деталях и узлах оборудования	Критерии оценки:	ремонтв насо 2. Определяет н запаса деталей. Результат обучения: 3) Р надежности компрессорног
ПК 11. Проводить технологический процесс транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов	СМ 11. Проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов	В результате освоения модуля обучающийся изучает вопросы, связанные с эксплуатацией основных объектов нефтебаз и газохранилищ, выбор и расчет режимов эксплуатации основного технологического оборудования, организации производственных процессов Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующее: выбор и планировка площадки, эксплуатация технологического оборудования.	Критерии оценки:	1. Анализирует неисправностей нефтеперекачи компрессорный 2. Выявляет де узлах 3. Умеет соста ведомость. Результат обучения: 1) Вь площадки. 1. Умеет выбир площадки и строительство 2. Знает расче нефтепродукт железнодорожн 3. Определяет об парков нефтебаз. Результат обучения: 2 технологического оборудо 1. Выбирает ре: основного те оборудовани 2. Умеет опреде емкость резерву технологически нефтебаз. 3. Выполняет мо стальных индустриальным Результат обучения: 3) Пот при длительном их хранени 1. Определ: нефтепродуктов 2. Определ: нефтепродуктов дыхания.
Профессиональная практика				
		Ознакомление с рабочими местами слесаря – ремонтника, оператора заправочных станций и техника-механика. Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и	Критерии оценки:	Результат обучения: 1) спецификой производства. 1. Знает первич технике 2. Знает те документацию технологическо 3. Знает должно

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>механизмов, оборудования, агрегатов и машин, назначение и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.</p>	<p>Критерии оценки: слесаря-ремонт заправочных техника-меха 4. Знает вид выполняемых ра слесарем-ремонт заправочных техник-механикс</p>
		<p>Основные механические свойства обрабатываемых материалов, систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости, наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Устройство ремонтируемого оборудования, назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов, технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин, технические</p>	<p>Результат обучения: квалификацию слесаря-рем</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет сл д е т а л е й . 2. Производит з инструмента 3. Выбирает ре учетом характер с п л а в о в . 4. Соблюдает последовательль выполнении сл разметки, рубки резки и опил шабрении, с развертывании о резьбы, 5. Проводит разс подлежащее 6. Выполняет ус . 7. Сборка подш скольжения 8. Выполняет 9. Проводит техническому оборудовани 10. Определяе 11. Выбирает безопасный 12. Обслуживае оборудование и насосных 13. Производит и вспомогательной 14. Ведет отчет документацию обслуживаемых : <p>Результат обучения: квалификацию оператора з</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает пр обслуживаемогс оборудовани 2. Знает назна

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>условия на испытание, регулировку и приемку узлов и механизмов, основные свойства обрабатываемых материалов, устройство универсальных приспособлений и применяемых контрольно-измерительных инструментов, систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости, правила строповки, подъема, перемещения грузов, правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола. Оформление документации на принимаемые и реализованные нефтепродукты, правила хранения и отпуска нефтепродуктов. Организация работ по освоению производственных мощностей и совершенствованию технологии.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>отличия 3. Знает наиме сорта отпускаем 4. Знает наиме п р и м е н е н и я контрольно-изм п р и б о р о в . 5. Знает прав документации н реализованные правила хране нефтепродукт 6. Умеет вып оборудования за 7. Умеет выпо отбору проб лабораторных 8. Умеет прове топлива и мг оборудовани 9. Умеет соблю безопасности производственн гигиены, охраи среды.</p> <p>Результат обучения: 3) Ор по освоению производстве совершенствованию технол</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Производит нефтепродуктов жидкостей пс 2. Обслуживает оборудование и насосных 3. Осуществляет насосных ус контрольно-изм п р и б о р а м . 4. Осуществляе аварийную ос 5. Ведет отче документацию обслуживаемых машин и 6. Выполняет и перекачке неф цистерн и барж; топлива при сл месту хранения продувка неф наблюдение за с и их очистка.</p>

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Изучает деятельность объекта, как в целом, так и по отдельным подразделениям. Однако во время практики он не только приобретает новые практические знания, но и согласно призванию практики, учится осуществлять самостоятельный анализ, исследовать деятельность производственного объекта, выявлять проблемы и перспективы его дальнейшего функционирования. Предлагает собственные рационализаторские предложения по совершенствованию деятельности производственного предприятия.</p>	<p>Результат обучения: технологический процесс и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление технической используемой в основами 2. Сооружение объектов транс распределения нефтепродуктов. 3. Читает чертежи оборудования 4. Выполняет соединения закл пайкой, сваркой 5. Устраняет обнаруженные испытаниях узлов 6. Выполняет задачи при перемещении простых грузомеханизмов 7. Оформляет документацию оборудования. <p>Результат обучения: 2) организация производствен</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет применять основные технические показатели производственных 2. Знает ведение технологической соответствии с нормативными 3. Умеет применять стандартных и ситуациях и ответственности 4. Умеет организовать деятельность, в методы и способы профессиональных их эффективных 5. Исполнение технических дол
--	--	--	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ 03	Электротехника с основами электроники	+		+	60	42	18	
ОПМ 04	Процессы и аппараты химической промышленности	+		+	135	75	60	
ОПМ 05	Основы аналитической химии		+	+	90	10	80	
ОПМ 06	Общая химическая технология	+			60	48	12	
ОПМ 07	Основы технологии производства химических волокон		+	+	135	90	45	
ОПМ 08	Охрана труда и основы промышленной экологии	+			45	35	10	
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке		+	+	45	10	35	
СМ	Специальные модули				1530	738	360	432
	Квалификация "081103 2 - Ставильщик"							
СМ 01	Получение пряжи из химических волокон	+		+	240	132	36	72
СМ 02	Выполнение технического обслуживания шпулярника ткацкого станка	+		+	75	21	18	36
СМ 03	Контроль технологического процесса получения пряжи из химических волокон	+		+	90	36	18	36
	Квалификация "081102 2 - Перемотчик нити"							
СМ 04	Перемотка нити из химических волокон	+		+	255	147	36	72
СМ 05	Выполнение технического обслуживания перемоточной машины	+		+	105	51	18	36
СМ 06	Контроль технологического процесса перемотки и качества продукции	+		+	195	69	54	72
	Квалификация "081106 3 - Техник-технолог"							
СМ 07	Управление и контроль технологическим процессом прядильного производства	+	+		330	186	72	72
	Испытание технологического							

СМ 08	оборудования и новой продукции	+			60	6	18	36
СМ 09	Проектирование и моделирование технологических процессов		+		135	55	80	
СМ 10	Организация работы структурного подразделения		+		45	35	10	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				91			
ПП	Профессиональная практика				1008			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				432			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 01	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				306			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 41
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0811000 – Производство химических волокон
Квалификация:	081103 2 – Ставильщик 081102 2 – Перемотчик нити 081106 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				495			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				720	374	346	
ОПМ 01	Черчение		+	+	75	7	68	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	75	57	18	

ОПМ 03	Электротехника с основами электроники	+		+	60	42	18	
ОПМ 04	Процессы и аппараты химической промышленности	+		+	135	75	60	
ОПМ 05	Основы аналитической химии		+	+	90	10	80	
ОПМ 06	Общая химическая технология	+			60	48	12	
ОПМ 07	Основы технологии производства химических волокон		+	+	135	90	45	
ОПМ 08	Охрана труда и основы промышленной экологии	+			45	35	10	
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке		+	+	45	10	35	
СМ	Специальные модули				1530	738	360	432
	Квалификация "081103 2 - Ставильщик"							
СМ 01	Получение пряжи из химических волокон	+		+	240	132	36	72
СМ 02	Выполнение технического обслуживания шпулярника ткацкого станка	+		+	75	21	18	36
СМ 03	Контроль технологического процесса получения пряжи из химических волокон	+		+	90	36	18	36
	Квалификация "081102 2 - Перемотчик нити"							
СМ 04	Перемотка нити из химических волокон	+		+	255	147	36	72
СМ 05	Выполнение технического обслуживания перемоточной машины	+		+	105	51	18	36
СМ 06	Контроль технологического процесса перемотки и качества продукции	+		+	195	69	54	72
	Квалификация "081106 3 - Техник-технолог"							
СМ 07	Управление и контроль технологическим процессом прядильного производства	+	+		330	186	72	72
	Испытание технологического							

СМ 08	оборудования и новой продукции	+			60	6	18	36
СМ 09	Проектирование и моделирование технологических процессов		+		135	55	80	
СМ 10	Организация работы структурного подразделения		+		45	35	10	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				99			
ПП	Профессиональная практика				1008			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				432			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 01	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 42
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0811000 – Производство химических волокон
Квалификация:	081103 2 – Ставильщик 081102 2 – Перемотчик нити 081106 3 – Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения казахского/русского языка в сфере своей профессии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знание материи Знание профессиональной терминологии
			<p>Результат обучения перевода профессионально-технических текстов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Умение использовать словарь Умение переводить текст
			<p>Результат обучения иностранного языка в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Умение использовать словарь Умение переводить текст

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>необх профес 2. Зн специал</p>
<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения перевода профессионально- 1. Уме словаря направл</p> <p>Результат обучения и диалогическую]</p> <p>1. У последе соотве 2. Уме профес</p> <p>Результат обуч физкультурно-спс укрепления здоро здорового образа :</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зна здоров укрепл развити физиче 2. Знае деятел кровоч энергос нагру 3. Уме упражн подгс 4. Собл образа :</p> <p>Результат обучени физической кул совершенствован психофизиологич</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знэ спорт 2. Знэ нагруз регул 3. Вла, у пр ая 4. При игры и задачи</p>

<p>здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>		<p>постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>5. В норма предус</p> <p>Результат обуче физического восп навыков двигател</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зна физиче 2. Зн характ органи физиче 3. Ум регули состоя выпол упражн</p> <p>Результат обуче доврачебную ме травмах и несчаст</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае травм физиче способи 2. Ум медици</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за</p>	<p>Результат обучени становления казах</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае станов. К а з а х 2. Уме казахск общнои цивили истори народо 3. Пс предна общест проих Казахс незав 4. Знае Казахст</p> <p>Результат обуче формированию ка</p> <p>1. Осоз духовн основы мораль</p>

		<p>независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>ч е л о 2. Зна казахск прожив</p>
			<p>Результат обуч причинно-следсте событий.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае и явл характе систем 2. Умее источни</p>

Социально-экономические модули

	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между</p>	<p>Результат обучен наиболее общих ф</p>	<p>1. Е филосс 2. Пон познани на про ф и л о 3. Знае "матер простр 4. Выяе основн 5. Пони филосс картин</p>
			<p>Результат обучен философии для со регулирующих людьми в общест</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зн движу истори 2. Зна регул между 3. Пон общес функци социал</p>
			<p>Результат обуч соотношение в философских ка ответственность, ценности.</p>	
				<p>1. Зна ответст</p>

		<p>разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>сохраняя окружающую 2. Понимать этические ценности и достижения культуры 3. Уметь анализировать материальные ценности 4. Анализировать смыслы и ценности культуры</p>
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужеродные, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения культуры народов мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание культуры Казахстана 2. Знание мировой культуры</p> <p>Результат обучения морально-нравственно формирующие личностную позицию</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание различий религий 2. Знание состава религий 3. Умение анализировать радикальные идеологии 4. Умение анализировать социальные конфликты</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в</p>	<p>Результат обучения понятия о правонарушениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Понимание признаков правонарушений 2. Знание законодательства</p> <p>Результат обучения права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Понимание</p>

	СЭМ 03. Основы права	<p>профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>положе Респуб 2. Знае регул 3. Пон админ корруп 4. Знае семей 5. Зн 6. П ответст наступ</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обуче понятия социолог</p> <p>1. Знае р а б о т 2. Умее дисцип работн 3. Умее на законо, Казахст</p> <p>1. Знае: поняти систем: госуда госуда полити систем полити геопо</p> <p>2. Знае: поняти социал процес</p> <p>3. Ум социал процес</p> <p>Результат обу международные геополитическую</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае соврем 2. Влад законом полити</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основы бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения экономические во</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание законодательства рыночной экономики 2. Знание производственных процессов 3. Знание основ экономики 4. Понимание ее последствий <p>Результат обучения виды собственности экономические по</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание содержания 2. Понимание принципов применения методов 3. Умение применять экономические предпринимательства <p>Результат обучения развития мировой экономики перехода государства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание мировой экономики 2. Знание государственной экономики 3. Знание валовой экономики <p>Результат обучения возможность предпринимательства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание развития экономики 2. Знание форм собственности 3. Знание успеха деятельности 4. Знание бизнес-процессов
--	---------------------------------	---	---

Общепрофессиональные модули

			<p>Результат обучения: 1. Оформление чертежей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание конструкторской Единой
--	--	--	---

<p>БК 6. Читать эскизы и чертежи деталей, схемы технологического оборудования и основных его узлов</p>	<p>ОПМ 01.Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для оформления, чтения чертежей и схем по специальности, выражения технической мысли при помощи эскиза, чертежа, технического рисунка . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила и приемы выполнения проекционных и машиностроительных чертежей, эскизов и схем технологических процессов . При изучении модуля обучающиеся должны: читать и графически оформлять схемы технологических процессов и аппаратов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>докум 2. Зна масшта р а з м 3. Уме л и н 4.Умее чертеж 5. Уме чертеж</p>
			<p>Результат обучения: технические рисунки и чертежи, узлов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае р и с о и 2. Пони рисун 3. Ум неслож метода 4. Уме рисунки</p> <p>Результат обучения: 3) Чт схемы по специальности.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае предств оборуд технолог 2. Знает графич 3. Умее эскиз 4. Умее по 5. При автома проекти схем и т</p> <p>Результат обучения: 1) понятиями и общими движения и равновесия м</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае аксиом динами и движ инерци и коэфт механ 2. У механи конст 3. Уме</p>

<p>БК 7. Обслуживать технологическое оборудование и механизмы, применяя законы механического движения</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для эффективной эксплуатации и обслуживания технологического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: конструкции и эксплуатационные характеристики деталей машин и механических передач; устройство и принцип действия основных узлов механического оборудования, их соединения.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать работу механизмов технологического оборудования.</p>	<p>кинема анализи особен</p> <p>Результат обучения: 2) В конструкции.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн. сопрот классифи внутри 2. Ум возник механи 3. Ум элемен прочно устойч <p>Результат обучени: сборочно-разборочные р</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. работо 2. Знае обору 3. Знае детали 4. Зна основн д е т а 5. Зн: устрой 6. Ум классифи механи при м 7. сбороч: соотве соедин единиц
			<p>Результат обучения: 1) В электротехники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зна постоя электр измере 2. Зна паралл провод 3. Зн электр 4. Уме тока, н исполь:

<p>БК 8. Владеть знаниями о сущности электромагнитных процессов в электротехнических и электронных устройствах для правильной эксплуатации и безопасного обслуживания</p>	<p>О П М 03 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для освоения правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: процессы, происходящие в электрических цепях постоянного и переменного токов, принципы действия электрических машин и аппаратов, электроизмерительных приборов, электронных приборов, систем автоматики и их практическое применение. При изучении модуля обучающиеся должны : понимать работу технологического электрооборудования, контрольно-измерительных и электронных приборов; объяснять правила безопасности при эксплуатации электрической части технологического оборудования.</p>	<p>Результат обучения: электротехнические изме</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1240 170 1438 562">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 170 1523 562"> <ol style="list-style-type: none"> Знаете измерение конструкций приборов Умеете схемы измерения электрических Умеете электр </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1240 562 1523 642">Результат обучения: 3) Подключения электрообо</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1240 642 1438 1178">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 642 1523 1178"> <ol style="list-style-type: none"> Знаете их Знаете транс Знаете устрой Знаете электр Умеете управл Умеете электр Умеете услови Умеете электр Умеете перем Умеете выполн </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1240 1178 1523 1257">Результат обучения: 4) Схемами электротехничес</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1240 1257 1438 1547">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 1257 1523 1547"> <ol style="list-style-type: none"> Знаете правил Знаете электр Умеете электр Умеете принци Умеете схемы. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1240 1547 1523 1627">Результат обучения: 5) С электронными приборами в</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1240 1627 1438 1881">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 1627 1523 1881"> <ol style="list-style-type: none"> Знаете электр Знаете устрой Умеете примен Умеете и эле Умеете технол </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: характеризовать основные производств.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знаете измерение конструкций приборов Умеете схемы измерения электрических Умеете электр 	Результат обучения: 3) Подключения электрообо		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знаете их Знаете транс Знаете устрой Знаете электр Умеете управл Умеете электр Умеете услови Умеете электр Умеете перем Умеете выполн 	Результат обучения: 4) Схемами электротехничес		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знаете правил Знаете электр Умеете электр Умеете принци Умеете схемы. 	Результат обучения: 5) С электронными приборами в		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знаете электр Знаете устрой Умеете примен Умеете и эле Умеете технол
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знаете измерение конструкций приборов Умеете схемы измерения электрических Умеете электр 																
Результат обучения: 3) Подключения электрообо																	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знаете их Знаете транс Знаете устрой Знаете электр Умеете управл Умеете электр Умеете услови Умеете электр Умеете перем Умеете выполн 																
Результат обучения: 4) Схемами электротехничес																	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знаете правил Знаете электр Умеете электр Умеете принци Умеете схемы. 																
Результат обучения: 5) С электронными приборами в																	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знаете электр Знаете устрой Умеете примен Умеете и эле Умеете технол 																

<p>БК 9. Владеть знаниями физико-химических основ типовых процессов и аппаратов химической промышленности для достижения оптимальных технологических режимов</p>	<p>ОПМ 04. Процессы и аппараты химической промышленности</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые в производственных условиях для достижения оптимальных технологических режимов, повышения производительности аппаратов (оборудования) и улучшения качества продукции. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: физико-химические основы типовых процессов, используемых в отраслях химической промышленности, конструкции типовых аппаратов, методов их расчета и обслуживания. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>понимать работу механизмов технологического оборудования; обслуживать эффективно процессы и аппараты.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1240 92 1438 449">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 92 1523 449"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн физикс процес 2. Знае химич 3. Уме сущнос основн произв по типу </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1240 449 1523 562">Результат обучения: технологические схемы и аппаратурное оформлени</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1240 562 1438 995">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 562 1523 995"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знае и при машин про из 2. Умее аппарат компь 3. Уме констр: конкре целесо технол </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1240 995 1523 1071">Результат обучения: 3) протекания процесса по и</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1240 1071 1438 1398">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 1071 1523 1398"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знае проц 2. Умее форм 3. Умее литер 4. Умее протек подоб </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зн физикс процес 2. Знае химич 3. Уме сущнос основн произв по типу 	Результат обучения: технологические схемы и аппаратурное оформлени		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знае и при машин про из 2. Умее аппарат компь 3. Уме констр: конкре целесо технол 	Результат обучения: 3) протекания процесса по и		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знае проц 2. Умее форм 3. Умее литер 4. Умее протек подоб
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зн физикс процес 2. Знае химич 3. Уме сущнос основн произв по типу 												
Результат обучения: технологические схемы и аппаратурное оформлени													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знае и при машин про из 2. Умее аппарат компь 3. Уме констр: конкре целесо технол 												
Результат обучения: 3) протекания процесса по и													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знае проц 2. Умее форм 3. Умее литер 4. Умее протек подоб 												
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые в области контроля качества сырья,</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1240 1398 1523 1512">Результат обучения: 1 качественные определеи методами.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1240 1512 1438 1906">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 1512 1523 1906"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает качеств 2. Зна химич 3. Умее по су 4. Умее качеств и 5. Умее определе </td> </tr> </table>	Результат обучения: 1 качественные определеи методами.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает качеств 2. Зна химич 3. Умее по су 4. Умее качеств и 5. Умее определе 						
Результат обучения: 1 качественные определеи методами.													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает качеств 2. Зна химич 3. Умее по су 4. Умее качеств и 5. Умее определе 												

<p>БК 10. Выполнять несложные определения качественных и количественных характеристик веществ</p>	<p>ОПМ 05. Основы аналитической химии</p>	<p>готовой продукции и технологического процесса. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: виды химических и физико-химических методов аналитического контроля, их аппаратное оформление. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>овладеть приемами основных методов анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции, применяемых в аналитическом контроле на предприятиях по производству химических волокон.</p>	<p>Результат обучения: 2 количественные оп аналитическими методам</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1237 205 1438 604">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 205 1533 604"> <ol style="list-style-type: none"> Знати три Знае количе Уме веществ произв т и тр с Уме результ достове </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1237 604 1533 680">Результат обучения 3 определения веществ инс</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1237 680 1438 1180">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 680 1533 1180"> <ol style="list-style-type: none"> Знае методо Понн физикс физико анал Поприб Уме физикс физико Уме результ достове </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знати три Знае количе Уме веществ произв т и тр с Уме результ достове 	Результат обучения 3 определения веществ инс		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знае методо Понн физикс физико анал Поприб Уме физикс физико Уме результ достове
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знати три Знае количе Уме веществ произв т и тр с Уме результ достове 								
Результат обучения 3 определения веществ инс									
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знае методо Понн физикс физико анал Поприб Уме физикс физико Уме результ достове 								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для использования общих закономерностей осуществления химических процессов в производственной практике. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: типы процессов в химической технологии, рациональное развитие химической промышленности, ресурсо- и энергосберегающие технологии, технологии получения основных продуктов неорганического и</p>	<p>Результат обучения: 1) энергетику химической п</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1237 1264 1438 1726">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1438 1264 1533 1726"> <ol style="list-style-type: none"> Знае про ис Знае перераб Зн исполь промь Зн У природ Оцен опреде произв </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1237 1726 1533 1801">Результат обучения 2) Вп производства заданного и</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1237 1801 1438 1999"></td> <td data-bbox="1438 1801 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> Зн химико Зн эффек химико </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знае про ис Знае перераб Зн исполь промь Зн У природ Оцен опреде произв 	Результат обучения 2) Вп производства заданного и			<ol style="list-style-type: none"> Зн химико Зн эффек химико
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знае про ис Знае перераб Зн исполь промь Зн У природ Оцен опреде произв 								
Результат обучения 2) Вп производства заданного и									
	<ol style="list-style-type: none"> Зн химико Зн эффек химико 								

<p>БК 11. Владеть знаниями химико-технологических закономерностей проведения процессов по видам химических производств</p>	<p>ОПМ 06. Общая химическая технология</p>	<p>органического синтеза и область их применения; основы техники и технологии защиты производства и окружающей среды от вредных выбросов. При изучении модуля обучающиеся должны: понимать структуру химического производства и общие принципы его организации; оценивать эффективность технологии по технико-экономическим показателям; составлять принципиальную технологическую схему химического производства исходя из характеристик перерабатываемого сырья.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>3. У химико услови 4. У техник химико</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для эффективной эксплуатации технологического оборудования прядильного производства и комплексного понимания влияния отдельных стадий производства химических волокон на качество</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает неорганические соединения 2. Знает условия кислотных реакций кальция 3. Знает условия дробления 4. Знает конструкцию оборудования 5. Умеет целенаправленно конструировать</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает номенклатуру соединений 2. Знает условия соединения 3. Умеет высоко 4. Умеет вещества</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает полимеры 2. Знает старение 3. Умеет свойства</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>3) С технологических схем производств.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 2) У химические реакции соединений.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 3) волокон и нитей.</p>

<p>БК 12. Владеть знаниями теоретических основ технологии химических волокон, особенностях формирования структуры и свойств химических волокон</p>	<p>ОПМ 07. Основы технологии производства химических волокон</p>	<p>продукции. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: структура высокомолекулярных соединений (ВМС), их свойства и способы получения; применение высокомолекулярных соединений в производстве химических волокон; классификация химических волокон, свойства искусственных и синтетических волокон и процесс их получение; методы оценки качества волокон. При изучении модуля обучающиеся должны: знать химию и технологию производства основных промышленно значимых полимеров; понимать аппаратурно-технологические особенности производства химических волокон; устанавливать взаимосвязь качества волокон и условий их получения.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знания 2. Знания волокон 3. Знания механических свойств 4. Знания определений химических 3. Умение структу
			<p>Результат обучения: 4 технологическими схемами волокон.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знания производства синтетических 2. Знания производства условий 3. Знания технологических 4. Последствия производства их назн
			<p>Результат обучения: 5 типового оборудования.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знания типового производства 2. Умение оборуд 3. Умение типового оборуд 4. Умение химическ 4. Умение оборуд
			<p>Результат обучения: 1) В работ по охране труда на</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знания докуме труда, и и прот 2. Знания инстру 3. Умение докуме справоч

<p>БК 13. Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>ОПМ 08. Охрана труда и основы промышленной экологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые в производственной практике для обеспечения технологической и экологической безопасности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: по технике безопасности, противопожарной технике, промышленной санитарии в производстве химических волокон, методов очистки и утилизации промышленных выбросов. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>применять теоретические знания законодательных и нормативных актов по охране труда в производственной практике; проводить анализ потенциально опасных и вредных факторов производства химических волокон; квалифицированно изыскивать способы и средства, исключающие травматизм и устраняющие влияние на работающих опасных и вредных производственных факторов; выбирать оптимальные варианты совершенствования производства с точки зрения пользы для человека и окружающей среды.</p>	<p>Результат обучения: индивидуальной защиты оборудования химически</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1242 205 1437 703">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1437 205 1528 703"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание повышения технической безопасности 2. Знание вредных химических веществ 3. Знание средств индивидуальной защиты </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) С безопасностью машин и механизмов</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1242 787 1437 1312">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1437 787 1528 1312"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание прочностных характеристик подъемных механизмов 2. Соблюдение правил пожарной безопасности 3. Знание правил пожарной безопасности 4. Умение выполнять работы по безопасности 5. Умение использовать средства индивидуальной защиты и уметь работать на производстве </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: экологической безопасности</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1242 1396 1437 1753">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1437 1396 1528 1753"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание нормативных документов 2. Знание методов очистки выбросов 3. Знание методов производства 4. Знание инструкций по качеству условий </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание повышения технической безопасности 2. Знание вредных химических веществ 3. Знание средств индивидуальной защиты 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание прочностных характеристик подъемных механизмов 2. Соблюдение правил пожарной безопасности 3. Знание правил пожарной безопасности 4. Умение выполнять работы по безопасности 5. Умение использовать средства индивидуальной защиты и уметь работать на производстве 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание нормативных документов 2. Знание методов очистки выбросов 3. Знание методов производства 4. Знание инструкций по качеству условий
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание повышения технической безопасности 2. Знание вредных химических веществ 3. Знание средств индивидуальной защиты 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание прочностных характеристик подъемных механизмов 2. Соблюдение правил пожарной безопасности 3. Знание правил пожарной безопасности 4. Умение выполнять работы по безопасности 5. Умение использовать средства индивидуальной защиты и уметь работать на производстве 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание нормативных документов 2. Знание методов очистки выбросов 3. Знание методов производства 4. Знание инструкций по качеству условий 								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результат обучения организационно-распорядительной, информационно-справочной</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1242 1879 1437 1990"></td> <td data-bbox="1437 1879 1528 1990"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание документов 2. Знание </td> </tr> </table>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание документов 2. Знание 				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание документов 2. Знание 								

<p>БК 14. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 09. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами;</p> <p>составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>комму докум 3. Зна 4. Зна служеб 5. Знает к 6. У органи и инф докуме</p>
			<p>Результат обучения: государственном языке трудовые отношения.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Име регулир , согл Респу 2. Зна трудос 3. У госуда автоби заявлен распис</p>

Специальные модули

Квалификация "081103 2 - Ставильщик"

			<p>Результат обучения: 1) процесс сматывания хим</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зн свойств 2. Зна п а к о 3. Зн операц 4. Уме графич сматыв</p>
			<p>Результат обучения: 2 шпулярика и параметрь</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае ткацко 2. Зн 3. Знае или 4. Уме устрой принц 5. Уме работы от свой</p>

ПК 1. Вести технологический процесс установки шпуль, бобин, катушек в шпулярник ткацких машин и станков

СМ 01. Получение пряжи из химических волокон

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения технологического процесса установки шпуль, бобин, катушек в шпулярник текстильных машин. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: свойства химических волокон и нитей; назначение текстильной машины, конструкция шпулярника, технология заправки нити в шпулярник; техника связывания нитей; способы ликвидации обрыва н и т и .

При изучении модуля обучающиеся должны :

объяснять стадии технологии подготовки химических нитей к переработке;

осуществлять обоснованный выбор параметров работы шпулярника с учетом свойств исходного сырья и требований, предъявляемых к пряже .

проводить технологические операции, связанные с обслуживанием шпулярника.

Результат обучения 3 питающими паковками.

Критерии оценки:

1. Зн операц па ко
2. нитен;
3. Уме процесс

Результат обучения: · натяжения нитей.

Критерии оценки:

1. Зн натяже
2. Знае работы
3. Ум натяже опреде коррек операц

Результат обучения: 5) В отдельных нитей в жгут.

Критерии оценки:

1. Зн свойст
2. Зна соедин ж г у
3. Знае ж г у
4. Уме соедин зависи химиче

Результат обучения: 6) Л

Критерии оценки:

1. Знае сматыв па ко
2. Уме
3. Зна обры н
4. Ум оборуд

Результат обучения: 7) Е шпулярнику и съем отраб

Критерии оценки:

1. Знае ш пу л
2. Зна
3. Ум ш пу л

			4. Уме шпули отвозит	
ПК 2. Выполнять техническое обслуживание шпулярика ткацкого станка	СМ 02. Выполнение технического обслуживания шпулярика ткацкого станка	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания шпулярика ткацкого станка .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила технического обслуживания ткацкого оборудования; действие на человека опасных и вредных производственных факторов и меры защиты от их воздействия; правила пожаро- и электробезопасности; способы оказания первой помощи пострадавшим .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>оценивать рабочее состояние шпулярика ткацкого станка; выполнять несложные слесарные и слесарно-ремонтные работы, необходимые при обслуживании ткацкого станка; производить чистку оборудования; соблюдать правила ТБ на рабочем месте ; применять средства индивидуальной защиты.</p>	<p>Результат обучения: 1 состояние шпулярика.</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает к рабоч ш п у л</p> <p>2. Зна ш п у л</p> <p>3. Ум состояя средств</p>
				Результат обучения: 2 слесарные операции при
			Критерии оценки:	<p>1. Зн: ш п у л :</p> <p>2. Зна р а б ,</p> <p>3. Ум ш п у л</p> <p>4. У профил шпуляр</p>
				Результат обучения технической безопасн шпулярика.
			Критерии оценки:	<p>1. Знает: в прои</p> <p>2. Знает работе вращан</p> <p>3. Знает: п ы л</p> <p>4. Уме: средстве пользон</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для</p>	Результат обучения 1) нити.	
			Критерии оценки	<p>1. Зн: натяже с и с т</p> <p>2. Знает: натяж</p> <p>3. Ум: натяже прибор</p>
				Результат обучения 2) Б сматываемой паковки.
			Критерии оценки	<p>1. Знает: контро</p>

<p>ПК 3. Осуществлять контроль технологического процесса получения пряжи из химических волокон</p>	<p>СМ 03. Контроль технологического процесса получения пряжи из химических волокон</p>	<p>осуществления контроля технологического процесса подготовки химических нитей к текстильной переработке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: параметры, точки контроля, средства автоматизации текстильной машины; виды технического контроля качества химических нитей, дефекты нити, причины образования, способы предупреждения и устранения. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>оценивать качество нитей в паковке; контролировать технологический процесс получения пряжи визуально и при помощи приборов КИПиА; контролировать качество нити в шпульнике; контролировать сход нити.</p>	<p>Критерии оценки</p>	<p>2. Знает останов при 3. Умеет средс контро прибор 4. послед запуске нитей п</p>
			<p>Результат обучения: 3) Е максимальной устойчив паковки при формирован</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает контро 2. Знает н а м о 3. Уме анализ устойчив</p>
			<p>Результат обучения: 4) испытания качества ните</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает волок 2. Знает контро химич 3. Уме лаборат нитей: нагрузки структу</p>
<p>Квалификация "081102 2 - Перемотчик нити"</p>				
			<p>Результат обучения: 1) процесс перемотки нити.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает технол нити 2. Знает для 3. Знает намотк 4. Уме процесс</p>
			<p>Результат обучения: 2) перемоточной машины, основных механизмов.</p>	
				<p>1. Знает устройс м а ш</p>

ПК 4. Вести технологический процесс перемотки нити из химических волокон на перемоточных машинах

СМ 04. Перемотка нити из химических волокон

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения технологического процесса перемотки нити из химических волокон на перемоточных машинах. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:

технологический процесс перемотки нити из химических волокон; оборудование для перемотки нитей; устройство перемоточной, мотальной, уточно-мотальной, мочальной машины и автоматов различных систем; порядок смены питающей паковки и правила съема наработанной шпули; способы ликвидации обрыва нити; методы; удаление дефектной нити. При изучении модуля обучающиеся должны:

понимать технологический процесс перемотки нитей; составлять технологическую схему заправки на мотальном автомате и давать ее краткое описание; определять производительность мотального автомата и процент отходов пряжи.

2. Уметь характеризовать машину.
3. Уметь выполнять механические работы.
4. Уметь влиять на процесс перемотки.
5. Уметь производить машинные работы.

Результат обучения: устранения обрыва нитей

Критерии оценки:

1. Знать при
2. Знать
3. Уметь безупречно ликвидировать
4. Последствия

Результат обучения: 4) О параметрах на качество

Критерии оценки:

1. Знать нити
2. Знать натяжки
3. Уметь скорректировать плотность баллона
4. Уметь рассчитать производительность

Результат обучения: замасливание.

Критерии оценки:

1. Знать
2. Знать плотность замасливания
3. Уметь регулировать замасливание

Результат обучения: 6) (И волокна).

1. Знать вес

			Критерии оценки:	2. Знае 3. Умес машин
ПК 5. Выполнять техническое обслуживание перемоточной машины	СМ 05. Выполнение технического обслуживания перемоточной машины	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания перемоточной машины .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: состояние и работа механизмов обслуживаемой машины; правила ухода за оборудованием; свойства применяемых химических препаратов (растворителей, масел и др.) и правила безопасности при работе с ними; действие на человека опасных и вредных производственных факторов, правила пожаро- и электробезопасности; способы оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны :</p> <p>выполнять несложные слесарные и слесарно-ремонтные работы, необходимые при обслуживании перемоточной машины; осуществлять пуск и останов оборудования участка; производить чистку перемоточной машины ;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты ;</p> <p>оценивать рабочее состояние механизмов перемоточной машины; оказать помощь при производственной травме.</p>	Результат обучения: 1) В осмотр оборудования	
			Критерии оценки:	1. Знае о с м о 2. Знае профил перемс 3. Умее работу обслуж и ко приспо
			Результат обучения: оборудованием.	
			Критерии оценки:	1. Знае технол 2. Знае перемс 3. 4. Уме перемо
			Результат обучения: 3 слесарные операции при	
			Критерии оценки:	1. Знае слесарн обслуж м а ш : 2. Знае способ 3. Уме неиспр перемо
Результат обучения: 4) 1 перемоточной машины.				
Критерии оценки:	1. Знае механи 2. Умее перемо .			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления контроля параметров технологического процесса перемотки и качества.</p> <p>В результате изучения модуля</p>	Результат обучения: 1 контроль перемотки нити	
			Критерии оценки:	1. Знае мотале 2. Умее нитепр замасл своевр пореж

<p>ПК 6. Осуществлять контроль параметров технологического процесса перемотки и качества продукции</p>	<p>СМ 06. Контроль технологического процесса перемотки и качества продукции</p>	<p>обучающиеся должны освоить: контроль технологического процесса перемотки нити; параметры, точки контроля; контрольно-измерительные приборы ; правила регулирования натяжения и замасловки нити; требования к качеству нитей из химических волокон, к процессу натяжения и замасловки; способы проверки качества поступающего волокна, нитей, шпуль. При изучении модуля обучающиеся должны : контролировать параметры технологического процесса перемотки средствами контрольно-измерительных приборов и автоматики ; объяснять причины нарушений технологического режима и неисправностей в работе оборудования; выявлять дефекты и причины возникновения обрывности химических нитей; пользоваться лабораторным оборудованием для оценки качества химических нитей.</p>	<p>3. Ум регули замасл систем получе</p> <p>Результат обучения: 2) замасливателя.</p> <p>1. Зн: замасл с и с т 2. Знае его ко уровня 3. Ум регули</p> <p>Результат обучения: 3) I перемотки нити.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае перераб требов; качест 2. Зн получе к р у ч 3. Знае определе нитей 4. Уме виды л оценке</p>
<p>Квалификация "081106 3 - Техник-технолог"</p>			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления и контроля технологического процесса прядильного производства. В результате изучения модуля</p>	<p>Результат обучения: 1) I технологических пар производства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае: прядил 2. Знае: автома произ 3. Знае: средне защит ав том прядил 4. Уме сырь м а т е р 5. Ум прибор достов 6. Ум</p>

ПК 7. Управлять и контролировать технологический процесс прядильного производства	СМ 07. Управление и контроль технологическим процессом прядильного производства	<p>обучающиеся должны освоить: физико-химические основы главных технологических операций прядильного производства; технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; принцип работы, конструктивные особенности, технические характеристики и прогрессивные методы эксплуатации основного технологического оборудования; показатели качества химических волокон; лабораторные и автоматизированные методы контроля производства; работа смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; расчет технико-экономических показателей производства.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>контролировать технологический процесс прядильного производства; определять оптимальные условия ведения химических процессов и управления ими в производственных условиях;</p> <p>составлять карту учета показателей и режимов работы технологического оборудования;</p> <p>выполнять испытания качества нитей в лабораторных условиях; выбирать объект автоматизации, способы и средства автоматизации; рассчитывать технико-экономические показатели производства.</p>	регулируем процесс	
			Результат обучения: 2) 1 параметров эксплуатации оборудования и коммуни	
			Критерии оценки	1. Знает параметры технол 2. Знает оборуд 3. Умеет паспорт 4. Умеет технол оборуд
			Результат обучения: 3) Вспомогательных матер	
			Критерии оценки:	1. Знает вспомогательных соглас регла 2. Знает сырья. 3. Умеет расход матери произв
Результат обучения: 4) 1 прядильного производств				
Критерии оценки:	1. Знает отдела произ 2. Знает конт 3. Знает лабора химиче 4. Умеет испыта волок 5. Умеет лабора коррек процесс			
Результат обучения: 5) работы производства.				
Критерии оценки:	1. Знает эффект 2. Умеет техник произв			

<p>ПК 8.Участвовать в испытаниях технологического оборудования и новой продукции</p>	<p>СМ 08. Испытание технологического оборудования и новой продукции</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для участия в организационных и технических мероприятиях в процессе проведения испытаний технологического оборудования и новой продукции. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: научную и техническую основы испытаний, методы и средства, систему испытаний, организацию и проведение испытаний, виды испытательного оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны : решать организационные, технические вопросы и правовые, относящиеся к различным видам испытаний ; обрабатывать и оформлять результаты испытаний.</p>	<p>Результат обучения: 1 надежности испытуемого</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает класси 2. Зна провед 3. Зна испыта и с пы 4. Знае провед 5. Знае провед 6. Уме докуме обору 7. послед технич обору 8. Ум надежн обору 9. Ум оборуд <p>Результат обучения: 2) О организации и прове, продукции.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зна и с пы 2. Знае: опреде. 3. Уме докуме п р о д : 4. Уме испыта
			<p>Результат обучения: 1) О и вентиляторов для перел</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. физикс термод жидкос основн р а с ч 2. Знае законо гидрод 3. Зна методи венти 4. Умее гидрод

<p>ПК 9. Участвовать в работе по проектированию и моделированию технологических процессов</p>	<p>СМ 09. Проектирование и моделирование технологических процессов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для участия в организационных и технических мероприятиях моделирования, проектирования технологических процессов и новой продукции. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы проектирования процессов и аппаратов химической промышленности, методику конструктивных и технологических расчетов прядильного производства, виды моделирования, функции и методы построения математической модели процесса. При изучении модуля обучающиеся должны: определять оптимальные параметры химических процессов; выполнять технологические и конструктивные расчеты процессов и оборудования прядильного производства; моделировать технологические процессы с применением программного обеспечения; оформлять графически технологические и конструктивные схемы.</p>	<p>движен 5. Ум основн венти 6. Уме произв вентиль</p>	
			<p>Результат обучения: 2) Г конструкций теплообмен практических задач тепл</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае теплоп перед; теплог конвек 2. Зна тепло 3. Зна теплоо способи тепло 4. Уме констр теплоо назнач поверс 5. Уме режим констр теплоо интенс процес тепловс</p>
			<p>Результат обучения: 3) 1 расчҀты с подбором устройств для п распространенных массо</p>	
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае массоп свобод поверх 2. Зна матери технол аппа 3. ? констр массоо</p>			
<p>Результат обучения: 4) условия проведения техн</p>				
	<p>1. Зна технол</p>			

			<p>Критерии оценки:</p>	<p>п р я д 2. Знае и кс 3. Уме технол прядил 4. Ум оптима прядил</p>
			<p>Результат обучения: 5 технологические и конст и оборудования.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае констр; к офо 2. Уме и техн числе автома проекти</p>
			<p>Результат обучения: математические модели т</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае методи исследо п р о ц 2. Знае структу эксплу химич 3. У технол отдель произ 4. У матема модели .</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для участия в организации производственной деятельности структурного подразделения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: нормативно-правовые документы, регулирующие ответственность руководителя и членов структурного</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1 показатели производства 1. Зн эконом 2. Стру и пу 3. У эконом структу затраб вырабо</p>
			<p>Результат обучения: 2 структурного подразделе</p>	

ПК 10. Организовывать работу структурного подразделения	СМ 10. Организация работы структурного подразделения	<p>подразделения; принципы делового общения в коллективе; организацию труда руководителя структурного подразделения; виды планирования работы подразделения; основные приемы организации коллектива исполнителей; показатели оценки качества выполняемых работ; дисциплинарные процедуры в организации; формы производственных документов и порядок их заполнения. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>вести табель учета рабочего времени работников;</p> <p>организовывать работу структурного подразделения;</p> <p>владеть профессиональной этикой; оформлять документацию на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией;</p> <p>оценивать организацию рабочего места в производственных помещениях в соответствии с нормативной документацией; анализировать эффективность деятельности структурного подразделения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать планирование подразделения 2. Знать организацию 3. Знать профессиональную личность руководителя подразделения 4. Уметь производить операции по ориентации персонала 5. Уметь работать 6. Уметь работать <p>Результат обучения: 3 исполнителей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать оценки исполнения 2. Уметь технологическом 3. Уметь технологическом нарушении времени 4. Уметь корректно
Профессиональная практика			
	П П 01 . Учебно-ознакомительная практика	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ознакомления с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны ознакомиться с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка, ассортиментом выпускаемой</p>	<p>Результат обучения: 1) между цехами производств</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать взаимные 2. Уметь технологическом производств 3. Уметь технологическом отделы <p>Результат обучения: 2) Х продукцию по свойствам</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать продукцию 2. Уметь продукцию примен

		продукции, технологическим процессом и оборудованием цехов производства химических волокон.	<p>Результат обучения: 3) конструкцию типового оборудования.</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> 1. Знание типового производства 2. Умение конструировать </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знание типового производства 2. Умение конструировать		
Критерии оценки:	1. Знание типового производства 2. Умение конструировать						
	<p>ПП 02.1. Производственная практика на получение рабочей квалификации "Ставильщик"</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения трудовых функций по обслуживанию шпулярника ткацкого станка. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологический процесс прядильного производства; порядок установки шпуль, бобин, катушек в шпулярник; порядок заправки нити через нитепроводящую систему и соединения отдельных нитей в жгут; устройство шпулярника и требования, предъявляемые к состоянию нитепроводящей системы; правила ухода за оборудованием ткацкого станка. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять работы по ведению технологического процесса установки шпуль, бобин, катушек в шпулярник ткацких машин и станков.</p>	<p>Результат обучения: 1) ткацкого станка.</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> 1. Знание требований к составу 2. Умение бобин 3. Умение нит 4. Умение </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) процесс установки шпуль в шпулярник ткацких станков.</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> 1. Знание требований к качеству 2. Знание оборудования 3. Умение технологического процесса шпуль, ткацки: помощь контролю прибор 4. Умение результатов </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знание требований к составу 2. Умение бобин 3. Умение нит 4. Умение	Критерии оценки:	1. Знание требований к качеству 2. Знание оборудования 3. Умение технологического процесса шпуль, ткацки: помощь контролю прибор 4. Умение результатов
Критерии оценки:	1. Знание требований к составу 2. Умение бобин 3. Умение нит 4. Умение						
Критерии оценки:	1. Знание требований к качеству 2. Знание оборудования 3. Умение технологического процесса шпуль, ткацки: помощь контролю прибор 4. Умение результатов						
	<p>ПП 02.2. Производственная практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения трудовых функций по обслуживанию перемоточной машины. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологический процесс перемотки нити из химических волокон; устройство перемоточной машины; виды и свойства перерабатываемого волокна, нитей и требования,</p>	<p>Результат обучения: 1) (перемоточную) машину.</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> 1. Знание машины 2. Умение регулировки 3. Умение питания наработ </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) процесс перемотки нити</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> 1. Знание переработки </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знание машины 2. Умение регулировки 3. Умение питания наработ	Критерии оценки:	1. Знание переработки
Критерии оценки:	1. Знание машины 2. Умение регулировки 3. Умение питания наработ						
Критерии оценки:	1. Знание переработки						

	<p>практика на получение рабочей квалификации "Перемотчик нити"</p>	<p>предъявляемые к качеству их перемотки; правила ухода за оборудованием процесса перемотки н и т и . При изучении модуля обучающие д о л ж н ы : выполнять работы по ведению технологического процесса перемотки нити из химических волокон.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>требов: качест 2. Знает к качес и сте: 3. Зна перемо 4. У технол нити е п р и б контро прибор</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения трудовых функций: по контролю и регулированию технологического процесса прядильного производства; выполнения обязанностей линейных руководителей подразделений прядильного производства. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологические режимы прядильного производства; работа технологического оборудования в устойчивом режиме; автоматизированный и лабораторный контроль прядильного производства; структура предприятия прядильного производства; функции цехов и отделов предприятия; должностные обязанности мастера смены, начальника участка, технолога. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы : выполнять работы по контролю и регулированию технологического процесса прядильного производства</p>	<p>Результат обучения: 1) ` процессом прядильного п Критерии оценки: Результат обучения: 2) С технологического оборуд Критерии оценки: Результат обучения нормативно-технической Критерии оценки:</p>	<p>1. Зна управл процес произ 2. Уме показа технол 3. У технол прядил визуал контро прибор 1. Зна технол 2. Зна испыта п р о д : 3. Уме испыта оборуд 1. Зна нормат докуме технол технол без оп 2. Уме схемы 3. Уме конкре вопрос:</p>

	<p>средствами автоматизации; выполнять работы по контролю качества продукции по результатам лабораторных испытаний; выполнять обязанности линейных руководителей цеха; работать с нормативно-технической документацией; оформлять деловую документацию, разбираться в плановой документации; анализировать смету цеховых расходов.</p>	<p>Результат обучения: 4 линейных руководителей</p>
		<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание производственной схемы прядильного цеха 2. Умение материально-техническое обеспечение прядильного цеха 3. Умение анализировать смету цеховых расходов 4. Умение коллективно работать на участке</p>
		<p>Результат обучения: 5 полученные при испытании оборудования и новой продукции</p>
		<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание конструкции оборудования 2. Умение проводить диагностику неисправностей оборудования по историческим данным</p>

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 43
к приказу Министерства образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0814000 – Технология полимерного производства
Квалификация:	081401 2 - Прессовщик изделий из пластмасс
	081408 2 - Машинист экструдера
	081412 3 - Техник-технолог

Форма обучения: очная

ОПМ 10	Процессы и аппараты химической промышленности		+	+	150	122	28	
ОПМ 11	Менеджмент		+		54	54		
ОПМ 12	Экономика отрасли	+		+	108	88	20	
ОПМ 13	Охрана труда	+		+	72	62	10	
ОПМ 14	Экологические основы природопользования		+		36	36		
СМ 00	Специальные модули							
	Квалификация "081401 2 - Прессовщик изделий из пластмасс"				540	122	142	276
СМ 01	Подготовка пресс-материалов и оборудования к прессованию		+	+	72	18	18	36
СМ 02	Переработка пластмасс прессованием		+	+	144	36	36	72
СМ 03	Автоматизация и контроль процессов прессования		+	+	108	30	24	54
СМ 04	Контроль качества прессованных изделий		+	+	54	4	20	30
СМ 05	Выполнение технического обслуживания технологического оборудования процессов прессования		+	+	108	30	24	54
СМ 06	Соблюдение мер безопасности при переработке пластмасс методом прессования		+		54	4	20	30
	Квалификация "081408 2 - Машинист экструдера"				540	122	142	276
СМ 07	Подготовка сырья и оборудования к процессу экструзии		+	+	72	18	18	36
СМ 08	Переработка пластмасс методом экструзии		+	+	144	36	36	72
СМ 09	Выполнение технического обслуживания оборудования процессов экструзии		+	+	108	30	24	54
СМ 10	Автоматизация и контроль процессов экструзии		+	+	108	30	24	54

СМ 11	Контроль качества изделий, полученных методом экструзии		+	+	54	4	20	30
СМ 12	Соблюдение мер безопасности при обслуживании экструдера		+		54	4	20	30
	Квалификация "081412 3 - Техник-технолог"				576	180	180	216
СМ 13	Использование современных методов переработки пластмасс	+	+	+	108	36	36	36
СМ 14	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	+	+		108	36	36	36
СМ 15	Контроль качества готовой продукции		+	+	108	36	36	36
СМ 16	Управление технологическим процессом		+		72	18	18	36
СМ 17	Планирование и организация работы подразделения		+		54	18	18	18
СМ 18	Проведение исследований и участие в разработке новых технологий		+		72	18	18	36
СМ 19	Соблюдение мер безопасности при эксплуатации производственного оборудования		+		54	18	18	18
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				576			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				216			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
	Оценка уровня профессиональной							

ИА 02	подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 44
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0814000 – Технология полимерного производства
Квалификация:	081401 2 - Прессовщик изделий из пластмасс 081408 2 - Машинист экструдера 081412 3 - Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общегуманитарные модули профессиональный							

СМ 14	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	+	+		108	36	36	36
СМ 15	Контроль качества готовой продукции		+	+	108	36	36	36
СМ 16	Управление технологическим процессом		+		72	18	18	36
СМ 17	Планирование и организация работы подразделения		+		54	18	18	18
СМ 18	Проведение исследований и участие в разработке новых технологий		+		72	18	18	36
СМ 19	Соблюдение мер безопасности при эксплуатации производственного оборудования		+		54	18	18	18
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				576			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				216			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				108			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 МОО - модули, определяемые организацией образования;
 ПП - профессиональная практика;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 45
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	0814000 – Технология полимерного производства
Квалификация:	081401 2 - Прессовщик изделий из пластмасс 081408 2 - Машинист экструдера 081412 3 - Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка,</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеет казахского/русского языком в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает лексику по теме профессиональной деятельности. 2. Знает терминологию специальности.</p> <p>Результат обучения: 2) Владеет казахского/русского языком в сфере профессиональной деятельности (со специализацией).</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет читать (со словарем) текст профессиональной направленности.</p> <p>Результат обучения: 3) Владеет казахского/русского языком в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет последовательно</p>

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Критерии оценки: 2. Умеет вести профессиональн</p>	<p>соответствии</p>
<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки: 1. Знает лексику материал по необходимому профессионалы 2. Знает терминологию специальности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет последовательно соответствовать 2. Умеет вести профессиональн</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеет иностранным языком для профессиональной деятельности</p> <p>Результат обучения: 2) Владеет переводом (со словарем) профессионально-ориентированных текстов</p> <p>Результат обучения: 3) Ведет диалогическую речь.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и</p>	<p>Критерии оценки: 1. Знает основы здорового образа жизни и укрепления здоровья и спорта 2. Знает основы развития и совершенствования физических качеств 3. Знает основы физиологии деятельности и кровообращения и энергообеспечения на нагрузках. 4. Умеет выполнять упражнения по подготовке к образу жизни в г</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы физической культуры и совершенствования психофизиологических способностей 2. Знает основы спортивных игр 3. Знает основы</p>

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>нагрузки и регулированы 3. Владеет техникой упражнений 4. Применяет технику игры и индивидуальной задачи в команде 5. Выполняет нормативы предусмотренные программой</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) физическое воспитание, формирование навыков двигательной активности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы физического воспитания 2. Знает физические характеристики организма и физические возможности 3. Умеет контролировать состояние организма в процессе выполнения упражнений. <p>Результат обучения: 4) (доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях)</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины травм во время занятий физическими упражнениями 2. Умеет оказывать первую медицинскую помощь
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую</p>	<p>Результат обучения: 1) Знание становления казахского народа</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы становления казахского народа 2. Умеет раскрыть казахского народа в истории цивилизации, историко-культурные особенности народов евразии 3. Понимает предназначение общественных процессов происходящих в Казахстане 4. Знает достижения казахского народа

народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	<p>Результат обучения: 2) формированию казахстанца</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает сущ духовных основывающих моральных и ч е л о в е к а . 2. Знает культу казахского наро, проживающих в <p>Результат обучения: причинно-следственные с событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн и явления, характеризующи системность и 2. Умеет работа источниками.
--	----------------------------	--	--

Социально-экономические модули

	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями;</p>	<p>Результат обучения: 1) (наиболее общих философс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет философскими 2. Понимает с; познания и разл на процесс по: ф и л о с о ф и и 3. Знает сущнос "материя", пространство 4. Выявляет сущ основных кате 5. Понимает осс философской картины мира. <p>Результат обучения: 2) От философии для соблюдени регулирующих взаимоотно людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает зак движущие с и исторического 2. Знает нрав регулирующие между людь 3. Понимает ос общества, функционирова социальных про
--	--------------------------	---	---

		<p>понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: соотношение в жизни философских категорий ответственность, материальные ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и о ответственности: сохранение жизни окружающей 2. Понимает с этических проблем развитием и достижений на 3. Умеет собственное мнение материальных ценностях в 4. Анализирует зрение на как смысла жизни собственную т данным понятия
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимание культуры народов Республики и мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры, ценности казахской 2. Знает роль народов Республики в мировой цивилизации <p>Результат обучения: морально-нравственные ценности формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы различных культур 2. Знает историю и состояние мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, конфессиональные различия.
			<p>Результат обучения: 1) понимание права и государственных явлений.</p>

СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает су признаки 2. Знает поня законности и пр; <p>Результат обучения: 2) Зна права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать личности в положениями Республики 2. Знает методы регулирован 3. Понимает о администрати коррупционные 4. Знает положе семейного 5. Знает о 6. Понимает ответственность наступления. <p>Результат обучения: 3) Ум права в соответствии законодательством Республ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прав работника. 2. Умеет различ дисциплинарную работника и 3. Умеет разреш на основе законодательств Казахстана.
СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе</p>	<p>Результат обучения: 1) понятия социологии и поли</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основны понятия: власт система, полит государство, государственно государственно политические п системы, политическое геополитика 2. Знает основны понятия: социа. социальные явл процессы, соц 3. Умеет сос социальные и процессы и отде

		<p>социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: международные политическую геополитическую обстанов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место и современном 2. Владеет знан закономерностей политической ку
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: экономические вопросы и с</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает эконом закономерности рыночной 2. Знает осн производства 3. Знает органи основы предп 4. Понимает ист ее последствия. <p>Результат обучения: 2) От виды собственности, видь экономические показатели</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн содержание 2. Проводит экономические применением методов. 3. Умеет опре экономические предприятия. <p>Результат обучения: 3) развития мировой экономики перехода государства к "зе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенд мировой 2. Знает основн государства к ": 3. Знает основн валового внутр валового национа <p>Результат обучения: возможность успеха предпринимательской деят</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, с развития пр 2. Знает органи формы пр 3. Знает факто успех предп деятельность

			4. Знает осно бизнес-плана.
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 01. Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами;</p> <p>составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: организационно-распоряд информационно-справочны</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды документов 2. Знает инф коммуникативн документов 3. Знает стру 4. Знает осно служебных 5. Знает требова к тексту 6. Умеет организационно- и информацио документами. <p>Результат обучения: 2) государственном язык регулирующие трудовые о</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет понят регулирующих 1, согласно Тр Республики 2. Знает необ: трудового 3. Умеет , государственной автобиографию, заявление, жалк расписку.
			<p>Результат обучения: 1) В деталей</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно конструкторской другой нормати 2. Выполняет построения 3. Демонстриру вычерчивания к д е т а л е й . 4. Выполняет построения, ис вычерчивания к д е т а л е й . 5. Выполня геометрически аксонометри 6. Выполняет 1 <p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для оформления и</p>

<p>БК 7. Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 02.Черчение</p>	<p>чтения конструкторской и технологической документации. При освоении модуля обучаемые должны: геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах ; правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять чертежи деталей; выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и копиям; выполнять схемы по специальности.</p>	<p>необходимые р 7. Выполняет обозначение 8. Выполняет : деталей.</p>
			<p>Результат обучения: 2) В общего вида и сборочные ч</p>
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави чтения чертеже сборочных 2. Знает осно конструкторской другой нормати 3. Знает геометр и правила технических д графического технологическо 4. Знает требо Единой системы документации и технологическо 4. Выполняет сб э с к и з а м . 5. Читает сб 6. Оформляе 7. Применяет ме графики.
			<p>Результат обучения: 3) В специальностями.</p>
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно технических 2. Демонстр компьютерной 3. Использует г программ дл конструкторско 4. Выполняе специальности, инженерной 6. Умеет выпс технологически 7. Выполняет оформление схе с помощью па программ.
			<p>Результат обучения: 1) О плоской и пространственнс</p>

<p>БК 8. Обладать знаниями основных положений, понятий и аксиом технической механики; выполнять расчеты и выбор деталей машин и механизмов; ориентироваться в современных методах исследования и испытания металлов и их сплавов.</p>	<p>ОПМ 03. Основы технической механики и конструкционные материалы</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчётов деталей на прочность. При освоении модуля обучаемые должны: основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные 2. Определяет ребалочной 3. Определяет плоских геомет стандартных прс <p>Результат обучения: 2) С мощность и коэффициент σ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ кинематики 2. Определяет о механического 3. Определяет используя мето, основные теорем <p>Результат обучения: 3) Вы прочность различных видо</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрируе положений 2. Определяет характеристики 3. Выполняет проектировочн. допустимой нагу видах деформац <p>Результат обучения: 4) Вы прочность деталей машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно деталей 2. Выполняет ра разьёмных и соединений 3. Выполняет п передач 4. Выполняет ра передач, подш 5. Выполняет по нормализованнь
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчёта и выбора электрооборудования для привода машин и механизмов.</p>	<p>Результат обучения: 1) Со схемы включения прибор различных электричес электрических машин и ме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн электротехни 2. Знает суц измерений элек конструктивные характеристики приборо в. 3. Применяет м различных элек

БК 9. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники

ОПМ04.Электротехника с основами электроники

При освоении модуля обучаемые должны: основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе; сущность и методы измерений электрических величин; конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; иметь представление о производстве, передаче и распределении электрической энергии.

4. 4. Рассчитать составляет и включения прибор различных элект

Результат обучения: 2) С работы и пользоваться эле с соблюдением норм техн правил эксплуатации.

Критерии оценки:

1. Знает устро постоянного и принципы дейст остановки; сп электроэнерг
2. Знает особенн трансформаторс видов
3. Производит к работы эле
4. Выполняет : электродвигател на эксплуатируе
5. Снимает по умеет пс электрооборуд соблюдением безопасности и п

Результат обучения: принципиальные, электрич схемы.

Критерии оценки:

1. Знает ти графического составления э
2. Демонстрируе обозначений э приборов и эле
3. Разбирается п электрических и

Результат обучения: 4) Исс электровакуумных, г полупроводниковых, ф приборов.

Критерии оценки:

1. Исследуе электровакуумн полупроводни фотоэлектронн
2. Исследуе электронных
3. Определяе электровакуумн полупроводни фотоэлектронны

<p>БК 10. Владеть основными понятиями метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции</p>	<p>ОПМ 05. Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и дает возможность получить навыки и знания, необходимые, для применения стандартизации, сертификации и метрологии в производственной деятельности. При освоении модуля обучающиеся должны: роль и значение стандартизации; основные правила технических измерений, стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; устройство универсальных средств измерений, правила их эксплуатации, методику и порядок выбора; организацию и порядок поверки средств измерений. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технической документации; выбирать посадки, назначать допуски; правильно выбирать средства измерения и контроля и пользоваться ими; выполнять основные измерения с помощью метрологических средств, определять отклонения от нормативов.</p>	<p>Результат обучения: 1) Опосадки деталей машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает вид назначения, обозначения, допуски и посадки деталей 2. Определяет допуски и посадки деталей 3. Рассчитывает допуски и посадки предпочтительных допусков 4. Выполняет чертёж изображения стандартных допусков и посадок 5. Определяет допуски и посадки для деталей машин.
			<p>Результат обучения: 2) Измерения и контроля основных параметров деталей машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия метрологии, методы измерений 2. Применяет микрометрические средства измерения основных параметров 3. Проводит поверку средств измерений 4. Знает устройство и принцип действия, приспособления для измерения 5. Выполняет измерения шероховатости 6. Выполняет измерения цилиндрических поверхностей 7. Выполняет измерения конусов 8. Выполняет измерения для изготовления деталей машин
			<p>Результат обучения: 3) Организация органов по сертификации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия, цели и задачи органов по сертификации 2. Знает порядок организации органов по сертификации 3. Знает основные методы определения качества продукции

			методы опреде: качества.
			Результат обучения: 1) Ст обобщать знания об ос органической химии.
			Критерии оценки:
			1. Знает номенк в е щ е с т в . 2. Определяет с гомологически 3. Прогнозиру химические свои в е щ е с т в . 4. Знает метс качественного состава органи 5. Идентифицир органических 6. Знает пр безопасности органическими лабораторным 7. Знает основнь химического 8. Понимает су характер хими м о л е ку л а х . 9. Дает харак химических реаг
			Результат обучения: практические работы.
			Критерии оценки:
			1. Знает метод углерода, водс органических 2. Умеет оп частичных зар: групп атомов 3. Составляет 4. Дает назва использованием номенклатур 5. Составляет ур реакций по с превращений ор с указанием 6. Составляет структурные фом названия веще современную 7. Решает задач формул орган 8. Решает расч определение ко вещества по ура
БК 11. Владеть основами классификации и номенклатуры органических соединений, понимать строение органических соединений, составлять уравнения химических реакций и определять условия их протекания	ОПМ 06.Органическая химия	<p>Модуль предусматривает изучение обучающимися теоретических основ органической химии, способов получения и свойств отдельных классов органических соединений, применения их важнейших представителей в народном хозяйстве.</p> <p>Программный материал следует излагать в соответствии с требованиями социально-экономического и научно-технического прогресса химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей науки и промышленности.</p> <p>Изучение органической химии должно строиться на основе классической теории А.М.Бутлерова, дополненной современными представлениями о строении атомов и молекул и их взаимодействии. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: составлять структурные формулы органических веществ по названию; давать название органическим веществам по структурным формулам на основе принципов номенклатуры и изомерии; прогнозировать поведение органических соединений</p>	

		<p>, исходя из структуры вещества и знаний типичной реакционной способности функциональных групп ; проводить простой химический эксперимент по синтезу, выделению, очистке и химической идентификации вещества; оформлять отчеты по лабораторным работам.</p>	<p>Результат обучения: лабораторные работы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технику работ . 2. Умеет планировать эксперимент. 3. Владеет навыками основных исследований. 4. Выполняет эксперименты, подтверждает неопределенности, исследует химические метаны и другие обычные условия свойства -исследует свойства кетонов, проводит реакции; исследует свойства карбонильных соединений -исследует свойства сахарозы, 5. Решает экспериментальные задачи на распознавание веществ . 6. Оформляет отчеты.
		<p>Данный модуль формирует умения и навыки выполнения качественного и количественного анализа сырья и продукции и является основой для выполнения лабораторного практикума по дисциплине "Технологии переработки полимерных материалов". В модуле рассматриваются современные методы исследования. Физико-химические методы анализа : Хроматография. Колориметрия.</p>	<p>Результат обучения: 1) Основные аналитические исследования химических веществ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели аналитической химии, задачи анализа, пути и методы исследования. 2. Понимает принципы аналитической химии, задачи аналитической химии и ее роль в промышленности. 3. Освещает основные понятия аналитической химии. 4. Понимает задачи аналитической химии. 5. Знает основы качественного и количественного анализа веществ . 6. Знает основы титриметрии и методы физико-химических и физических методов количественного анализа. 7. Применяет математические методы в аналитической химии.

<p>БК 12. Готовить растворы различной концентрации; выполнять качественный и количественный анализ различными методами; выполнять расчеты результатов анализа; проводить статистическую обработку результатов</p>	<p>ОПМ 07. Аналитическая химия</p>	<p>Рефрактометрия. Цели освоения модуля: сформировать у будущего специалиста такую систему теоретических знаний в области аналитической химии, которая позволит ему в будущей профессиональной деятельности выбрать и обосновать оптимальный способ решения конкретной аналитической задачи в своей отрасли; обучить будущего специалиста практическим навыкам и умениям в области аналитической химии, которые позволят ему при необходимости выполнить конкретную аналитическую задачу в своей отрасли. Важно, чтобы обучающиеся овладели умениями, которые позволяют достичь следующего: проводить идентификацию и определение веществ с использованием химических методов анализа; проводить расчёты аналитически важных равновесий с целью обоснования оптимальных условий проведения анализа; проводить математическую обработку полученных результатов с целью получения информации о качественном и количественном составе объекта анализа; выбирать метод анализа применительно к конкретному анализируемому объекту; пользоваться научно-технической и справочной литературой.</p>	<p>правильности и результатов анализа. 8. Выбирает основные источники и способы по аналитическо</p>
<p>Результат обучения: 2) 1 химического эксперимента</p>			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технику анализа. 2. Знает способы выполнения с 3. Умеет отбирать для 4. Умеет пользоваться посудой, анализ 5. Умеет работать типами приборов анализе (с 6. Готовит и растворы анализ 7. Составляет 8. Выполняет аналитические качественного и анализа веществ
<p>Результат обучения: 3) 1 регистрации и обработки химических экспериментов</p>			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила лабораторного 2. Владеет навыками полученных результатов кратких отчетов 3. Выполняет вычисления и использует математику-статистики обработки 4. Оформляет результаты лабораторной 5. Владеет методами погрешностей 6. Обладает способностями обрабатывать результаты экспериментов современных технологий.
<p>Результат обучения: оптимальные условия химико-технологических п</p>			

<p>БК 13. Уметь составлять материальный и тепловой балансы технологических процессов, определять направление процесса, выбирать оптимальные условия технологического процесса</p>	<p>ОПМ 08. Теоретические основы химической технологии</p>	<p>Содержание модуля охватывает круг вопросов, связанных с химическим производством, с комплексным использованием природного сырья, внедрением новых технологий на производстве. Основной целью освоения модуля является получение обучающимися теоретических знаний по общей химической технологии на современном уровне и во взаимосвязи с другими науками. Данный модуль формирует знания химической кинетики: скорость химической реакции, влияние концентрации компонентов, их температуры, давления на скорость реакции и выход продукта, механизм гомогенного и гетерогенного катализа; материальные и энергетические балансы, теоретические основы физических, физико-химических и химических процессов; После освоения модуля обучающиеся должны: основные положения теории химического строения веществ; основные понятия и законы физической химии и химической термодинамики; основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования производства; основы теплотехники, теплопередачи, выпаривания; технологические системы основных химических производств и их аппаратное оформление; принципы создания малоотходных технологических процессов. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: выполнять материальные и энергетические расчеты технологических показателей химических производств; определять оптимальные условия проведения</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает теоретические основы физических, химических процессов, основные принципы технологий производства 3. Знает перспективы области новых решений в Рес 4. Понимает закономерности кинетики. 5. Знает основные конструктивные принципы работы оборудования 6. Умеет выбирать условия техноло <p>Результат обучения: материальные и энергетические</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы материальных и энергетических расчетов. 2. Знает принципы химического процесса, структуру, эффективность 3. Умеет рассчитать характеристики процесса. 4. Умеет рассчитать коэффициент 5. Может математически описать процессы химической технологии 6. Составляет тепловой баланс процессов. 7. Определяет не <p>Результат обучения: 3 целесообразность выбранной схемы и конструкции оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сырьевую базу современного производства 2. Знает типичные химические конструкции
---	---	--	--

		<p>химико- технологических процессов ; обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования; составлять и делать описания технологических схем химических процессов.</p>	Критерии оценки	<p>3. Умеет пользоваться знаниями при а аспектов фу исследований специализац 4. Владеет способ профессиональн использования источников, электронны 5. Владеет способ критической о подходов к фор технологически 6. Знает технол основных химич их аппаратурное</p>
<p>БК 14. Понимать физико-химические и коллоидно-химические основы технологических процессов; владеть методами выполнения</p>	<p>ОПМ 09.Физическая и коллоидная химия</p>	<p>Основными целями модуля являются: приобретение обучающимися комплекса знаний о взаимосвязи физико-химических теорий химических процессов для решения в последующем широкого круга научных и технических проблем в химической промышленности; раскрыть смысл основных законов, научить обучающегося видеть области применения этих законов, четко понимать их принципиальные возможности при решении конкретных задач. После освоения модуля обучающиеся должны: знать фундаментальные законы и основополагающие понятия физической и коллоидной химии; иметь теоретические основы для глубокого понимания чрезвычайно сложных физико-химических процессов, используемых в</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) современных теорий в обл коллоидной химии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основы в области физич химии и способе решения теор практических областях 2. Владеет осно физико-химич термохимическ процессов кинет ре а к ц и й . 3. Умеет пользоваться знаниями при а аспектов фу исследований 4. Умеет использовать правовые доку деятельности.</p> <p>Результат обучения: 2) Ис свойства многокомпонентн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает метод анализа физическ систем . 2. Умеет использовать средства для измерения основ технологически сырья, полуфаб готовой 3. Самостоятел физико-химическ химических 4. Выбирает оп</p>

<p>физико-химических анализов</p>		<p>технологиях химических производств; овладеть методами исследования и приобрести экспериментальные навыки работы с оборудованием лаборатории физической и коллоидной химии. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: правильного обращения с лабораторной посудой; правильного обращения с лабораторным оборудованием; проведение лабораторных анализов; выбора и использования методов обработки экспериментальных данных и оценки результатов эксперимента; выполнения расчетов; применения справочной литературы.</p>	<p>методы решения экспериментал теоретически 5. Умеет провод заданной методи результаты эксп</p> <p>Результат обучения: 3 результаты анализов и эксп</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет ог эксперимент 2. Готовит данн обзоров, отчет публикаций 3. Владеет методами и сре экспериментал 4. Ориентирует литературе по коллоидной 5. Может вести по вопросам коллоидной 6. Владеет методами и сре экспериментал проведенных 7. Владеет метод моделирования химических, ф процессов.
		<p>Целью освоения модуля является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности. Содержание модуля охватывает круг вопросов, связанных со знанием общих теоретических закономерностей процессов переноса количества движения, массы и энергии, основных законов и теоретических положений химической технологии, типов конструкций и принципа работы типовых аппаратов, принципов</p>	<p>Результат обучения: теоретические основы мод</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает: явлени, массы и эн физического процессов; осн движения газо основы теории системах со неподвижной гр основы теории м расчета высокоэ и массообмен принципы и технологически использования минимальных энергии и е окружающую ср теплопередачи. <p>Результат обучения: 2) В расчёты и выбирать теплос</p>

<p>БК 15. Выполнять расчет производительности и мощности оборудования, осуществлять конструктивные расчеты аппаратов, рассчитывать тепловой баланс оборудования</p>	<p>ОПМ 10. Процессы и аппараты химической промышленности</p>	<p>интенсификации технологических процессов и рационального использования химического оборудования. формирование знаний о теоретических основах процессов химической технологии и конструкциях аппаратов для их проведения, выбор оптимальных режимных параметров протекающих процессов и расчета основных размеров соответствующих аппаратов, обучение способам применения полученных знаний для решения практических задач, раскрытие сущности процессов, происходящих в промышленных аппаратах. Для успешного освоения модуля обучающийся должен освоить материал предшествующих дисциплин: математика, информатика, физика, общая и неорганическая химия, физическая химия. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: понимать роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации; обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; проектировать теплообменное оборудование и аппараты для проведения массообменных процессов; проектировать простейшие типовые аппараты химической промышленности с подбором насосов и вентиляторов.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1219 92 1333 831"> <p>Критерии оценки</p> </td> <td data-bbox="1333 92 1533 831"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает особенности и теплообменных 2. Выполняет тот же число компьютерных 3. Определяет вязкости и характеристики массопередачи 4. Рассчитывает и выбирает конкретные химико-технологические 5. Применяет вычислительной математической решения конкретные проектирования идентификации процессов химии </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 831 1533 911"> <p>Результат обучения: 3) аппараты.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 911 1333 1793"> <p>Критерии оценки</p> </td> <td data-bbox="1333 911 1533 1793"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает теоретические проектирования 2. Владеет проектированием аппаратов промышленного 3. Владеет методами оптимальных технологических оборудования 4. Определяет показатели 5. Осуществляет процесс в соответствии с регламентом технические средства основных технологического сырья и 6. Пользуется справочной литературой проектировании 7. Владеет методами моделирования процессов. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 1793 1533 1873"> <p>Результат обучения: 1) Работать формировать положительный</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 1873 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает при общении 2. Знает основные </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает особенности и теплообменных 2. Выполняет тот же число компьютерных 3. Определяет вязкости и характеристики массопередачи 4. Рассчитывает и выбирает конкретные химико-технологические 5. Применяет вычислительной математической решения конкретные проектирования идентификации процессов химии 	<p>Результат обучения: 3) аппараты.</p>		<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает теоретические проектирования 2. Владеет проектированием аппаратов промышленного 3. Владеет методами оптимальных технологических оборудования 4. Определяет показатели 5. Осуществляет процесс в соответствии с регламентом технические средства основных технологического сырья и 6. Пользуется справочной литературой проектировании 7. Владеет методами моделирования процессов. 	<p>Результат обучения: 1) Работать формировать положительный</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает при общении 2. Знает основные 	
<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает особенности и теплообменных 2. Выполняет тот же число компьютерных 3. Определяет вязкости и характеристики массопередачи 4. Рассчитывает и выбирает конкретные химико-технологические 5. Применяет вычислительной математической решения конкретные проектирования идентификации процессов химии 												
<p>Результат обучения: 3) аппараты.</p>													
<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает теоретические проектирования 2. Владеет проектированием аппаратов промышленного 3. Владеет методами оптимальных технологических оборудования 4. Определяет показатели 5. Осуществляет процесс в соответствии с регламентом технические средства основных технологического сырья и 6. Пользуется справочной литературой проектировании 7. Владеет методами моделирования процессов. 												
<p>Результат обучения: 1) Работать формировать положительный</p>													
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает при общении 2. Знает основные 													

БК 16. Давать оценку деловым и межличностным отношениям в коллективе; использовать нормативно-правовые документы

ОПМ 11. Менеджмент

В системе управления предприятием производственный менеджмент занимает одну из главных ролей. В данном модуле рассматриваются цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; функции менеджмента, внутренняя и внешняя среда организации; система мотивации труда; этика делового общения; психология менеджмента. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: особенности современного менеджмента; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; особенности организации менеджмента в сфере профессиональной деятельности; информационные технологии в сфере управления. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: направлять деятельность структурного подразделения организации на достижение общих целей; принимать решения по организации выполнения организационных задач, стоящих перед структурным подразделением; мотивировать членов структурного подразделения на эффективное выполнение работ в соответствии с делегированными им полномочиями; применять приемы делового общения в профессиональной деятельности.

Критерии оценки:	документы, информационно финансового 3. Знает основы коллектива особенности ме профессиональ 4. Владеет при регулирования 5. Может давать межличностным коллективе.
Результат обучения: 2) 1 менеджеров.	
Критерии оценки	1. Знает основнь менеджеров. характеристики коммуникабел стрессоустойчи работать с техни самоконтроль; людьми; творчес способность вид
Результат обучения: 3) Реш задачи.	
Критерии оценки	1. Знает совершенствов обработки и информации 2. Умеет разработать рекомендации совершенство финансово-хоз деятельность 3. Умеет сложившуюся предлагать ме разрешеник 4. Предлага ситуационных 5. Умеет обоб результаты и де выводы в цел принятия управленческих
Результат обучения: 4) Вы работы	
Критерии оценки	1. Умеет подгот заданную 2. Умеет подго заданную

			3. Составляет совещания, пере	
БК 17. Выполнять расчеты экономических показателей и определять пути повышения эффективности производства	ОПМ 12.Экономика отрасли	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения мероприятий по эффективному использованию ресурсов предприятия и планирования его работы.</p> <p>При освоении модуля обучаемые должны: основных аспектов развития отрасли; организации и структуры производственного и технологического процессов; материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов; механизмов ценообразования и форм оплаты труда; организационно-правовых форм организаций (предприятий); цели, задач, функций предприятия, типов производств; сущности технической подготовки; нормирования расхода и запасов материалов; принципов, функций управления, структуры управления.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего уровня навыков: составлять бизнес-план; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия; рассчитывать длительность производственного цикла; рассчитывать показатели технической подготовки производства; рассчитывать потребность в инструментах; рассчитывать показатели движения основного капитала; рассчитывать показатели использования основного капитала; рассчитывать потребности предприятия в оборотных средствах; рассчитывать показатели использования материальных ресурсов; рассчитывать показатели движения трудовых ресурсов; рассчитывать показатели производительности труда.</p>	<p>Результат обучения: отраслевые особенности условиях рыночной эконом</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает понятие "структура". 2. Знает отраслевую структуру 3. Знает закон размещения пр 4. Оперирует ос 5. Составля 6. Исследует производственн
			Критерии оценки	<p>Результат обучения: 2 технико-экономические предприятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержание разработки 2. Составля 3. Рассчитыв 4. Составляет ка
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 3) Практике.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет д 2. Проводит ан 3. Разрабатыв 4. Выполняет м 5. Выполни 6. Выполняет

Модуль "Охрана труда" предусматривает формирование знаний обучающихся по системе организации работы по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятиях химической промышленности, по предотвращению аварий, взрывов и пожаров, а так же по обеспечению надлежащих санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний и отравлений. Усвоение учебного материала основывается на знаниях, полученных обучающимися при знакомстве с экологическими основами природопользования. На знаниях данного модуля базируется изучение таких модулей, как процессы и аппараты химической

БК 18. Оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала и окружающей среды; применять правила обеспечения безопасных условий труда; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда

ОПМ 13. Охрана труда

промышленности, курсовое и дипломное проектирование, учебная практика

Модуль предусматривает изучение типовых мер техники безопасности и противопожарной техники, а также правовых и организационных положений и построен с учетом имеющихся у обучающихся знаний правил техники безопасности. После освоения модуля обучающиеся должны: особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего уровня навыков: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать противопожарную технику регистрировать, учитывать и расследовать несчастные случаи; пользоваться нормативной документацией по охране труда на предприятии; контролировать условия труда.

знаниями безопасных мест пластмасс.

Критерии оценки:

1. Знает технику труда на пред
2. Знает прав: работников в об
3. Знает праг эксплуатации ус
4. Применяет з
5. Знает безэ эксплуатации
6. Понимает рол техники безопа автоматической к а ч е с т в о м .
7. Оценивает с безопасности на объекте.

Результат обучения: теоретические знания деятельности.

Критерии оценки:

1. Прогнозирует веществ на
2. Оценивает с производствен
3. Выполняет ра документацией окружающей
4. Умеет сс мероприятий п охране окру
5. Прогнозиру несоблюдения безопасности
6. Рассчитыв освещенности в помещении с п м е т о д а .
7. Рассчитыв звукопоглощаю
8. Классифицир опасности п
9. Рассчитыв защитного зазем

Результат обучения: 3) В охраны труда.

1. Умеет приме приемы труда организации и в п о м е щ е н и я х
2. Умеет пользо

			<p>индивидуально: з а щ и т ы . 3. Применяет ме взрывов 4. Применя индивидуальнс 5. Умеет оказ доврачебную 6. Использу контрольно-изм . 7. Знает сред повышения технических технологически</p>
<p>БК 19. Уметь оценивать негативное воздействие технологических процессов на окружающую среду; анализировать результаты своей деятельности в масштабе экологической ситуации региона</p>	<p>ОПМ 14. Экологические о с н о в ы природопользования</p>	<p>Данный модуль формирует у обучающихся комплекс знаний об особенностях взаимодействия общества и природы, дает представление о природоресурсном потенциале Республики Казахстан, принципах и методы рационального размещения производства и проблемах отходов. Модуль формирует понятия о методах регулирования природопользования в эпоху стремительного развития добывающей и перерабатывающей промышленности, увеличения темпов строительства, роста транспортного сектора, учащения масштабных катастроф, связанных с деградацией земель, сведением лесов, загрязнением и другими негативными явлениями. В модуле также рассматриваются правовые и социальные вопросы природопользования и международного сотрудничества. В результате освоения модуля обучающийся должен: задачи, структуру экологии и природопользования; глобальные проблемы экологии; виды антропогенного воздействия на окружающую среду, здоровье человека, источниках, причинах, последствиях, пути решения; основные мероприятия по охране окружающей среды; задачи природоохранных органов управления и надзора; принципы</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 1) 1 регулирования природопол</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Дает оценку окружающей среде</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) П ходе решения практически</p>
			<p>1. Знает осно Республики Каз правовые норм отношения чел обществу и окру с р е д е . 2. Знает прин рационального г 3. Понимает пра вопросы п 4. Знает ф: проблемы взаим и окружаю: 5. Понимает эко природопользи 6. Объяснять см глобальных проф</p> <p>1. Умеет оцени воздействие : процессов на о 2. Проводит а своей деятельн экологической 3. Определяет м окружающей ср производства.</p> <p>1. Дает оцен состояния 2. Дает оцен состояния 3. Решает зад</p>

		экономического механизма природоохранной деятельности.	Критерии оценки:	суммации де 4. Рассчитывает тонну добы 5. Предлагает р ядохимикатами.
Специальные модули				
Квалификация "081401 2 - Прессовщик изделий из пластмасс"				
ПК 1. Выполнять подготовку сырья и оборудования к технологическому процессу прессования	СМ 01. Подготовка пресс-материалов и оборудования к прессованию	<p>Данный модуль формирует знания о составе и свойствах пресс-материалов, правилах выполнения подготовительных работ в технологии переработки полимеров прессованием. Основой качественной подготовки материалов является понимание взаимосвязи качества конечного продукта от качественного состава и подготовки основного и вспомогательного сырья и оборудования для его переработки. В ходе освоения модуля происходит формирование навыков по подготовке сырья и материалов, инструментов, технологической оснастки и оборудования к производственному процессу. После освоения модуля обучающиеся должны: химические, физико-химические и эксплуатационные свойства сырья и материалов; способы оценки технологических и эксплуатационных средств; определять качество материалов по внешнему виду; подбирать материалы в соответствие с рецептурой; выполнять окрашивание; выполнять смешение ингредиентов; выполнять гранулирование и таблетирование материалов; регулировать и ремонтировать весы; выполнять дозирование материалов; настраивать оборудование к процессу прессования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) 1 материалы к переработке.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает состав пресс-материалов. 2. Знает основные стандарты, отражающие технические условия материалов. 3. Читает и анализирует материалы. 4. Умеет выбирать материалы. 5. Обосновывает выбор материалов. 6. Выполняет дозирование материалов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 2) Готовит и оснастку к работе.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает устройство пресс-форм. 2. Знает устройство насосов, 3. Знает устройство мельниц, дозаторов грануляторов, 4. Умеет готовить пресс-формы и оборудование к работе. 5. Знает метод прессования. 6. Выполняет окраску материалов. 7. Выполняет чистку оборудования при необходимости. 8. Проверяет на исправность окрасочные камеры). 9. Проверяет дозаторы и делит на пригодности.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Критерии оценки 3) Настройка оборудования к процессу прессования.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает технологический процесс прессования. 2. Умеет выбирать материалы. 3. Настраивает оборудование к процессу прессования.</p>

			<p>выбранные рез</p> <p>4. Проводит</p> <p>5. Проводит про</p>	
<p>ПК 2. Осуществлять технологический процесс прессования изделий из пластмасс одним из способов</p>	<p>СМ 02. Переработка пластмасс прессованием</p>	<p>Данный модуль формирует технику переработки пластмасс, знакомит с основами технологии переработки пластмасс и получения различных видов пластмассовых изделий по современным технологиям прессования: формовых изделий, труб и профилей, листовых материалов, пленочных материалов. Целями освоения дисциплины являются изучение основных методов переработки пластмасс с учетом современных представлений о физической сущности технологических процессов переработки полимеров в готовое изделие, формирование у обучающихся методологического подхода к подбору сырья и материалов, а так же к способам получения различных видов изделий</p> <p>После освоения модуля</p>	<p>Результат обучения: 1) осуществлению процесса п</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает сущ прессования, с прессования пл ассортимент</p> <p>2. Знает параме технологическ прессования из</p> <p>3. Выделяет вспомогательнн</p> <p>4. Определяет г операций в ходе</p>
			<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает устрой вспомогательной прессования</p> <p>2. Читает чертеж оборудования</p> <p>3. Объясняет гидравлически</p> <p>4. Объясняет усл</p> <p>5. Рассчитыв: пресс-форм для прессования</p> <p>6. Знает прави основного и оборудования изделий из подъемно-тран механизмов</p> <p>7. Знает пра эксплуатации приспособлений</p>
			<p>Результат обучения: компрессионное прессован</p>	<p>1. Определя используемых п цвету и др</p> <p>2. Осуществв пресс-форм в пр</p> <p>3. Настраивает р</p> <p>4. Проводит обслуживаемог холостом</p> <p>5. Выполняет прессованию</p>

		<p>обучающиеся должны знать: сущность технологического процесса прессования; материалы, перерабатываемые прессованием; виды прессования; основные параметры компрессионного прессования; его основные параметры; классификацию пресс-форм, основные детали пресс-форм, их назначение. После освоения модуля обучающиеся должны уметь: выполнять прямое прессование; выполнять обработку изделий; выполнять разбраковку продукции; перерабатывать брак; выполнять маркировку и упаковку изделий.</p>	Критерии оценки	пластических материалов по параметрам, технологическим требованиям при применении малогнездных пресс-форм. 6. Знает порядок изготовления готового изделия сортировки и упаковки. 7. Извлекает готовое изделие из пресс-формы и облоя.
			Критерии оценки	Результат обучения: заключительные операции прессования. 1. Знает сущность механической обработки. 2. Умеет выполнять обработку готовых изделий ручным инструментом. 3. Выполняет срезку острые кромки, шлифует и полирует. 4. Выполняет срезку изделий с помощью галтовочных и сверлильных станков, режущих приспособлений.
			Критерии оценки	Результат обучения: вспомогательные операции прессования. 1. Знает сущность операций. 2. Умеет выполнять упаковку и готовой продукции. 3. Наносит на изделие знак предприятия. 4. Наносит дополнительные формы изделий. 5. Знает виды размещения, упаковки и хранения.
				Результат обучения: 1) Использование электрических приборов 1. Знает основные параметры. 2. Знает основные виды производства. 3. Умеет читать:

<p>ПК 3. Вести постоянный контроль нормативных параметров технологического процесса</p>	<p>СМ 03. Автоматизация и контроль процессов прессования</p>	<p>Модуль направлен на освоение совокупности методов и средств, предназначенных для реализации систем, позволяющих осуществлять контроль основных параметров и управление технологическим процессом</p> <p>Модуль знакомит с основными методами автоматизации технологического процесса переработки полимеров для контроля основных его режимов и параметров, устройством контрольно-измерительных приборов, основными понятиями техники измерений, основными видами автоматической сигнализации, требованиями к приборам контроля и регулирования, правилами их эксплуатации</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>схемы 4. Описывает электроизмерительные приборы и определяет их использование.</p>
			<p>Результат обучения: 2) В режиме прессования.</p>	
			<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает технологические параметры процесса прессования 2. Знает причины отклонения параметров процесса 3. Знает способы регулирования параметров процесса 4. На приборах контролирует температуру 5. Осуществляет измерение скорости электропривода 6. Следит за состоянием оборудования 7. При неисправности сообщает слесарю и производит ремонт измерительного прибора автоматики.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Автоматизация процессов прессования</p>	
			<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает основы автоматизации 2. Читает схемы автоматизации технологического процесса 3. Понимает основы механизации операций прессования изделий, прессовую загрузку, таблетирование изделий, упаковку 4. Знает основы высокопроизводительного прессования автоматизированным способом</p>
			<p>Результат обучения: 1) Владеет базой для выполнения операций по производству продукции.</p>	
				<p>1. Знает основные характеристики качества прессованной продукции 2. Знает виды и способы контроля качества продукции 3. Делает обзор стандартов и технических условий</p>

<p>ПК 4. Выпускать продукцию, отвечающую требованиям действующего стандарта и чертежа изделия</p>	<p>СМ 04 Контроль качества прессованных изделий</p>	<p>Данный модуль направлен на формирование знаний, умений и навыков по установлению качества готовой продукции и определению его соответствия нормативно-технической документации, обучению практическому применению полученных теоретических знаний. При освоении модуля происходит знакомство с основными показателями качества полимерной продукции, как количественно или качественно установленными конкретными требованиями к характеристикам (свойствам) объекта, дающими возможность их реализации; инструментальным и экспертным методами измерения и оценки качества.</p>	<p>Критерии оценки: сырье и готовую продукцию 4. Знает основные причины их возникновения и предупреждения</p>
			<p>Результат обучения: органолептический анализ.</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает признаки визуального 2. Читает чертеж и определяет 3. Выполняет анализ готово 4. Составляет от 5. Знает су 6. Может
			<p>Результат обучения: 3) Вып</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды б 2. Выявляет бра 3. Объясняет 4. Дает рекоменд 5. Используют
			<p>Результат обучения: эксплуатационные свойства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройс 2. Знает осно 3. Умеет выдел 4. Читает чей 5. Знает содер 6. Указывает

<p>ПК 5. Осуществлять техническое обслуживание оборудования, выявлять несоответствия, устранять мелкие неполадки</p>	<p>СМ 05Выполнение технического обслуживания технологического оборудования процессов прессования</p>	<p>В ходе освоения модуля у обучающихся происходит формирование навыков технического обслуживания и несложного ремонта оборудования полимерного производства, знаний системы технического обслуживания оборудования, видов работ, правил составления графиков, способов и техники выполнения, применяемых инструментов и приспособлений. Для выполнения технического обслуживания обучающиеся применяют навыки слесарных работ.</p>	<p>проявления не п р е с с а . 7. Анализирует п р е с с о в . 8. Умеет готови сдаче в ремонт.</p>
			<p>Результат обучения: планирование ремонтных р</p>
			<p>1. Знает планово-предуп ремонта, органи службы на 2. Принимает уч текущих и перс работ по оборудования контроля и 3. Владеет нав документации 4. Умеет работа инструкциями обслуживания о</p>
			<p>Результат обучения: 3) Вы обслуживание оборудовани</p>
			<p>1. Знает основ 2. Знает осно 3.Знает прави ежедневного оборудовани 4.Осуществляет оборудовани 5.Осуществляет д е т а л е й . 6.Осуществляет деталей 7.Выполняет н оборудования.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Вл подготовкой в области охр безопасности процессов пр</p>
			<p>1. Знает общие безопасности п процессов 2. Знает осно вредные произв и может дать : воздействия на производственн неисправный ра отлетающие ча электроток; загазованность</p>

ПК 6. Соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на производстве

См 06 Соблюдение мер безопасности при переработке пластмасс методом прессования

В ходе освоения модуля происходит ознакомление обучающихся с основными правилами, социально-экономическими, организационно-техническими, санитарно-гигиеническими, лечебно-профилактическими мероприятиями и средствами, направленными на обеспечение безопасности жизни и здоровья в процессе обслуживания процессов прессования пластмасс; формирование представлений о производственных опасностях и профессиональных вредностях данного производства, электробезопасности и пожаробезопасности процессов переработки полимеров. После освоения модуля обучающиеся должны: использовать и правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты; при превышении уровня шума выше допустимых значений на 6-8 дБА использовать заглушки-вкладыши "беруши", а при более высоком превышении применять противозумные наушники; оказывать первую помощь потерпевшим при несчастных случаях на производстве; прессы, таблетмашины, машины для литья под давлением, другое производственное оборудование, которое может быть источником выделения пыли и газообразных продуктов, оснащать устройствами местной вентиляции; загрузку бункеров, дозирующих устройств и таблетмашин осуществлять механическим способом; после каждой запрессовки очищать пресс-форму; ручную очистку пресс-форм от пригоревшей смазки и прилипшего материала производить только при выключенном прессе; сушку порошковых полимерных

Критерии оценки:	зоны; производ 3. Ориентируе оказания довр 4. Знает требова оборудовани 5. Знает требова вентиляции це пластмасс. 6. Знает место оказания довр первичных сред главных и запас эвакуации в сл пожара.
Результат обучения: 2) В технике безопасности труд	
Критерии оценки:	1. Знает с последовательн техники безопас . 2. Демонстрир индивидуальны 3. Использует спецодежду 4. Проверяет освещенность 5. Проверяет предохранитель . 6. Проводит н заземления и ис ограждений вра оборудовани 7. Проверяет инструмента и 8. Выбирает пожаротушения.
Результат обучения: 3) В технике безопасности труд	
Критерии оценки:	1. Знает сод последовательн безопасности 2. Проверяет регуировки з 3. Устанавли выключатель Выключено! 4. Устанавли строгое по 5. Знает, что за ремонтные рабо электроприводе.

		<p>материалов осуществлять в закрытых аппаратах под разрежением.</p>	<p>Результат обучения: 4) В техники безопасности тр работы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил окончани 2. Умеет обесто пр е с с а . 3. Приводит в п е н с и о н н ы е м е с т о . 4. Сообщает о которые имели работы, и о при устранению. <p>Результат обучения: 5) Г. техники безопасности ситуациях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержи охране труда пр и з 2. Знает, как аварийных 3. Знает свои , возникновения г
--	--	--	--

Квалификация "081408 2 - Машинист экструдера"

		<p>Данный модуль направлен на формирование навыков по подготовке сырья и материалов, инструментов, технологической оснастки и оборудования к производственному процессу экструзии пластмасс. При освоении модуля происходит знакомство с правилами выполнения подготовительных работ в технологии переработки полимеров экструзией, формирование понимания взаимосвязи качества</p>	<p>Результат обучения 1) Готс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает праг рабочего 2. Внимательно место и прове рабочем мест предметов; свои 3. Проверяет оборудовани 4. Проверяет подшипников, с н а г р у з к у . 5. Проверяет нал ограждений - 6. Наружным с исправность эле приводов, сред - 7. Проверя электроосвещеи з а з е м л е н и я 8. Проверяет раб сетей. <p>Результат обучения: 2) 1 материалы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает соста экструзионных 2.Читает и анал 3. Дает х
--	--	---	--

<p>ПК 7. Осуществлять подготовку сырья и оборудования к процессу экструзии</p>	<p>СМ 07. Подготовка сырья и оборудования к процессу экструзии</p>	<p>конечного продукта от качественного состава и подготовки основного и вспомогательного сырья и оборудования для его переработки. После освоения модуля обучающиеся должны: виды компонентов, входящих в состав пластических масс; требования к наполнителям; требования к пластификаторам; виды и назначение стабилизаторов; красители для полимеров; ингредиенты спецназначения; сущность процесса смешения; устройство смесителей периодического действия; устройство смесителей непрерывного действия; выполнять подготовительные операции перед процессом экструзии.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>ингредиента 4. Обосновывает 5. Выбирает сырье для экструзии в зависимости от назначения.</p>
			<p>Результат обучения:</p>	<p>3) Горючесть.</p>
			<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает устройство вспомогательного оборудования. 3. Производит экструзию. 4. Тщательно очищает корпус, решетку головки от переработанного материала. 5. Применяет средства защиты. 6. Выполняет подготовительные операции перед процессом экструзии.</p>
			<p>Результат обучения:</p>	<p>подготовительные операции</p>
			<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает устройство подготовительного оборудования. 2. Выполняет подготовительные операции. 3. Осуществляет экструзию в цилиндре и головке при заданной температуре. 4. Запуск экструзии только после нагрева головки до заданной температуры выдержки при этом течение 25—30 минут прогрева головки.</p>
			<p>Результат обучения 1) Б подготовленным к выполнению операций по экструзии.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает технологию экструзии и способы ее регулирования. 2. Перечисляет основные компоненты экструзионного оборудования. 3. Демонстрирует устройство и принцип работы экструзионного оборудования. 4. Обосновывает необходимость переработки сырья. 5. Выделяет основные компоненты экструзионного оборудования. 6. Определяет основные операции по подготовке сырья к процессу экструзии. 7. Знает правила безопасности при выполнении операций по экструзии.</p>

<p>ПК 8. Вести технологический процесс формования изделий из пластмасс методом экструзии</p>	<p>СМ 08. Переработка пластмасс методом экструзии</p>	<p>Данный модуль направлен на изучение техники переработки пластмасс экструзией, знакомит обучающихся с основами технологии переработки пластмасс и получения различных видов пластмассовых изделий методом экструзии.</p> <p>После освоения модуля обучающиеся должны: ассортимент изделий, получаемых экструзией; основные параметры процесса экструзии; правила загрузки сырья в экструдер; устройство червячного экструдера, формующей головки; правила пользования приборами контрольно измерительного прибора и автоматики; требования к качеству выпускаемых изделий; вести технологический процесс изготовления и калибровки на экструдерах и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей несложного сечения.</p>	<p>контрольно-изм приборами и 8. Понимает за изделий от фи свойств испо 9. Знает требова к качеству выпу и изделий.</p> <p>Результат обучения: 2) Вес процесс изготовления и ка на экструдерах и экстру: автоматизированных линии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержж и з д е л и е . 2. Умеет выбр режимы 3. Осуществляет экструдера: резательного; пр устройств; сис контрольно-изм а п п а р а т у р ы 4. Готовит смес периодическая э к с т р у д е р . 5. Выполняет экструзией прос пленок; обеспеч работу агрегат экструзионной р руководством экструдера б к в а л и ф и к а ц и 6. Осуществля числа оборотов материала, приемно-намот резательного 7. Обеспечивает агрегатов э: экструзионной р руководством экструдера б к в а л и ф и к а ц и 8. Осуществл технологически п о к а з а н и я м контрольно-изм п р и б о р о в . 9. Проводит контроль изготавливаемы изделий образца
--	---	---	---

			<p>Результат обучения: заключительные и вспомог</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает об выполнении : о п е р а ц и й . 2. Знает пос выполнения 3. Выполняет ре и з д е л и й . 4. Выполняет съ и бобин с готов намоточного 5. Выполняет маркировку гот изделий, переда , сортировку, уп
<p>ПК 9. Осуществлять техническое обслуживание оборудования процессов экструзии</p>	<p>СМ 09. Выполнение технического обслуживания оборудования экструдера</p>	<p>Модуль направлен на формирование навыков технического обслуживания и несложного ремонта оборудования экструзионной линии. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования переработки пластмасс экструзией формирует знания системы технического обслуживания оборудования, видов работ, правил составления графиков, способов и техники выполнения, применяемых инструментов и приспособлений. После освоения модуля обучающиеся должны: виды экструдеров; рабочий процесс в</p>	<p>Результат обучения: эксплуатационные свойства линии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает , эксплуатационн оборудования эк 2. Определяет : оборудования 3. Определяет р оборудования 4. Анализирует оборудовани 5. Указывает проявления неи оборудовани 6. Готовит обор ремонт. <p>Результат обучения: : документацией.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать содерж паспорта об результатами гидравлически проведенных на 2. Читает и п оборудования 3. Знает и соста 4. Принимает уч планов ремон 5. Владеет нав документацией п <p>Результат обучения: 3) В работы по техническом экструдеров.</p>

		<p>одночервячном экструдере; рабочую точку экструдера; правила эксплуатации экструдера; правила безопасной работы; правила технического обслуживания; проверять исправность экструдера перед работой; проверять крепление болтов и гаек; очищать и смазывать основные части экструдера; выполнять ежедневное техническое обслуживание оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает техно. разборки и сб 2. Перед начал специальную од и термосто 3. Перед нач техническому проверяет нал крепления зазем отключает эл привода 4. Выполняет стандартными 5. Выполняет оборудовани 6. Осуществляе деталей сразу ж работы, пока о более чем на температуры пл: 7. Осуществляе байонетных за соединений, кот высоких темпер под давлением, в 8. Обеспечивает нагревательных нагреваемой и избежание бь элементов из ст
		<p>Модуль направлен на изучение совокупности методов и средств, предназначенных для реализации систем, позволяющих осуществлять контроль основных параметров экструзии и управление технологическим процессом. Модуль знакомит с основной задачей автоматизации экструзионного производства, которая состоит в обеспечении</p>	<p>Результат обучения: 1) контроля параметров проц</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает на контролируемы процесса экстр температура 2. Знает устр температуры-т хромель-алюм преобразоват термоэлектрич 3. Читает электр при б о р о в . 4. Поясняет их 5. Определяет ч контроля 6. Знает устр давления: тенз пьезоэлектрич 7. Знает зоны контроля 8. Знает устройс

ПК 10. Регулировать технологический процесс по показаниям приборов КИПиА	СМ 10 Автоматизация и контроль процессов экструзии	<p>максимальной производительности экструдеров и заданного качества производимого продукта. Одновременно автоматизация позволяет решать задачи повышения уровня организации производства, оперативности управления технологическими процессами и в целом повышения экономической эффективности производства. Одним из важнейших направлений совершенствования управления является создание автоматических систем с применением вычислительной техники. После освоения модуля обучающиеся должны: устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами, мерительным инструментом; обеспечивать синхронную работу агрегатов экструдера и экструзионной роторной линии; регулировать технологические параметры процесса экструзии; обеспечивать требуемую производительность экструдеров и высокое качества выходных продуктов.</p>	<p>важных параметров экструзии: частоты, толщины экструдера, поверхности экс</p>
		<p>Результат обучения: 2) основные параметры проце</p>	<p>1. Знает параметры 2. Выполняет электродвигателе. 3. Выполняет экструдера. 4. Проверяет значения температуры цилиндра и технологическ 5. Контролирует работу терморезистора при проверке полупроводников и измерений. 6. Осуществляет регулировку температуры 7. Следить за прилеганием термометра 8. Контроль температуры 9. Контролирует при работе 10. Периодически контролировать качество поверх</p>
		<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знать основные параметры системы автоматизации различных технологических процессов 2. Читает схемы технологической линии экструзионной 3. Знает устройство и принцип управления.</p>
		<p>В ходе освоения модуля происходит формирование знаний, умений и навыков по установлению качества</p>	<p>Результат обучения: 3) автоматизации процессов э</p>
			<p>Результат обучения: 1) контроль качества.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает содержание нормативных документов стандартизации, нормы, условия работы экструзионные 2. Понимает содержание стандартизации 3. Характеризует один из способов соответствия</p>

<p>ПК 11. Контролировать качество экструзионных изделий из пластмасс</p>	<p>СМ 11 Контроль качества изделий, полученных методом экструзии</p>	<p>готовой продукции и определению его соответствия нормативно-технической документации, обучение практическому применению полученных теоретических знаний. В модуле происходит знакомство с основными показателями качества полимерной продукции, полученной экструзией, инструментальными методами контроля параметров технологического процесса с целью достижения нужного качества. У обучающихся формируется также представление об основных показателях качества полимерной продукции, полученной экструзией, конкретных требованиях к характеристикам (свойствам) объекта, дающим возможность их реализации; инструментальным и экспертным методами измерения и оценки качества.</p>		<p>предъявляемым 4. Называет м качества сырья и в технологии полимеров.</p>
			<p>Результат обучения: органолептический анализ.</p>	<p>1. Знает назва выполнения оу а н а л и з а . 2. Знает основн за соответствие: материалов и и ч е р т е ж а м . 3. Выполняет с анализ и опреде: готовой продукц пленок; лист 4. Знает оснс физико-механич</p>
			<p>Критерии оценки</p>	<p>3) Вь результатов контроля качес</p>
			<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает пра результатов 2. Знает осно экструзионных 3. Делает выво, э к с п е р т и з ы 4. Определяет 5. Дает рекомен, утилизации или</p>
			<p>Результат обучения: 1) Вла подготовкой в области охр безопасности процессов эк</p>	<p>1. Знает общие безопасности п экструзионны 2. Знает вредны факторы процес характеристику работников: пы напряжение; температура 3. Знает опасны места и объ безопасного их ; части оборуд высокую вращающиеся вращающиеся ч крепёжные по выступающие ч</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	

<p>ПК 12. Соблюдать правила безопасности и охраны труда при изготовлении изделий из пластмасс методом экструзии</p>	<p>СМ 12 Соблюдение мер безопасности при переработке пластмасс на экструдере</p>	<p>Целью модуля является ознакомление будущих специалистов с основными правилами, социально-экономическими, организационно-техническими, санитарно-гигиеническими, лечебно-профилактическими мероприятиями и средствами, направленными на обеспечение безопасности жизни и здоровья в процессе обслуживания экструзионных линий. Содержание модуля дает представление о производственных опасностях и профессиональных вредностях, методах их предотвращения, производственных несчастных случаях, авариях, электробезопасности и пожаробезопасности процессов переработки полимеров на экструдерах. После освоения модуля обучающиеся должны: общие требования безопасности при обслуживании экструзионных линий; правила внутреннего распорядка предприятия; опасные и вредные факторы процессов экструзии; правила пуска оборудования; правила безопасной работы; правила безопасного останова</p>	<p>расположенные трубопроводы и давление в пневмокомпрессорах и трубопроводах, "выстреливание" при запуске. 4. Поясняет требования техники безопасности к загрузочным экструдерам; к пневмоприводу; уровню шума электрооборудования. 5. Ориентирует на оказание доврачебной помощи.</p>
<p>Результат обучения: 2) В технике безопасности труд</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с последовательными требованиями безопасности 2. Проверяет надежность ограждений и надежность и надежность 3. Проверяет в исправность устройств. 4. Проверяет в целостность электропитания линии. 5. Проверяет исправности подачи 6. Проверяет надежность 7. Проверяет исправности инструмента и 8. Проверяет зону охлаждения экструдера и в в
<p>Результат обучения: 3) В технике безопасности труд</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с последовательными требованиями безопасности 2. Умеет делать осмотра в журнале "экструдера" 3. Перед началом индивидуальной работы 4. Во время работы свои действия в

		<p>электродвигателя; внимательно осматривать рабочее место; проверять наличие и исправность ограждений приводов; наружным осмотром проверить исправность электроаппаратуры и приводов, средств сигнализации; проверять исправность электроосвещения, средств заземления; проверять работу аспирационных сетей.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>з о н а х . 5. Следит за работающем посторонних 6. Не допускае экструдерной л поливинилхлор разливания л 7. Работает с вкл вентиляции, ус экструзионной 8. Осуществляет контрольно-изм приборов.</p>
<p>Результат обучения: 4) В технике безопасности тр работы.</p>			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает правил окончании 2. Убирает рабо запись в журна экструдера" о в работы экструд режимов 3. При уборк пользуется щет осторожност 4. При очистке пользуется скребками, разбрызгивани расплавленного их на открытые :</p>
<p>Результат обучения: 5) Г. техники безопасности ситуациях</p>			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает содержи охране труда ма 2. Знает, как аварийных ситу оборудование предмета; налич корпусах с пробуксовка п появление пост работе оборудо искрение или з или электрообс оборудования 3. Знает свои ; возникновения г</p>
<p>Квалификация "081412 3 - Техник-технолог"</p>			

ПК 13. Применять в работе знания современной технологии переработки пластмасс и методов интенсификации процесса

СМ13 Использование современных методов переработки пластмасс

Модуль направлен на формирование углубленных знаний в области инновационных технологических процессов переработки полимерных и композиционных материалов. Данный модуль формирует у будущих специалистов методологический подход к подбору сырья и материалов, способствует изучению методики выполнения основных технологических операций; выбору методов переработки.

После освоения модуля обучающиеся должны: сущность прессования и литья под давлением; вальцевание и каландрование; напыление и металлизация пластмасс; сварка и склеивание изделий из пластмасс; пневмо- и вакуумформование; свойства новых материалов на основе полимеров, пластификаторов и наполнителей; методы предварительной подготовки материала; методы переработки новых материалов; методы переработки отходов; применение порошковой технологии; пути повышения качества; самостоятельно работать с информационными источниками в области новых технологий; применять и внедрять новые технологии; изготавливать изделия

Результат обучения: 1) Е знаниями современных ме пластмасс.

Критерии оценки:

1. Знает новые материалы
2. Дает характер полимеров
3. Обосновывает свойства полимеров
4. Умеет выбирать режимы переработки
5. Ориентируется в различных высокотехнологичных соединениях
6. Демонстрирует интенсификацию переработки
7. Знает современные технологии переработки пластмасс

Результат обучения: технологические расчеты.

Критерии оценки:

1. Знает методы определения параметров процессов
2. Умеет рассчитывать параметры и используемого оборудования
3. Умеет составлять тепловой баланс переработки
4. Владеет методами основного и вспомогательного оборудования
5. Выполняет нормативно-технической документацией ведению технологий
6. Выполняет подготовку сырья
7. Выполняет производственные операции
8. Выполняет участки
9. Определяет производительность
10. Рассчитывает производительность

		<p>из новых материалов с их последующей обработкой или декорированием.</p>	<p>Результат обучения: 3) Вн по интенсификации т процесса.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основное развитие технологий пластмассовых 2. Умеет технологически технологическую проектируемых 3. Проводит анализ деятельности 4. Предлагает с производителем заменой сырья (5. Предлагает производителем модернизацией оборудования (чертежи) основа производств экс 6. Предлагает с производства и новую технологию
		<p>Модуль направлен на ознакомление обучающихся с устройством, принципом работы типового и современного оборудования периодического и непрерывного действия в области получения и переработки полимеров, с перспективами и направлениями его развития, формирование основы</p>	<p>Результат обучения: 1) 1 обслуживания технологическ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает типы, особенности и основного и оборудования технологическ 2. Умеет выбирать оборудование с техническими 3. Выполняет не режима работы 4. Читает и составляет схемы 5. Составляет алгоритмы технологическ 6. Читает схемы оборудования 7. Умеет определять оборудование 8. Знает особенности оборудования к выводу на технологическ 9. Включает электропривод 10. Наблюдает и

<p>ПК 14. Обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий</p>	<p>СМ14. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</p>	<p>подготовки современных специалистов химических отраслей, связанных с производством и переработкой полимерных и композиционных материалов. Модуль знакомит с современным оборудованием производства и переработки полимерных материалов и композитов, принципами работы и конструкцией основного оборудования и технологической оснастки. После освоения модуля обучающиеся должны: устройство основного оборудования отрасли; устройство специального оборудования отрасли; принцип работы оборудования отрасли; правила технической эксплуатации оборудования; свободно и грамотно использовать знание оборудования отрасли в сфере профессиональной и базовой деятельности; идентифицировать оборудование по его назначению; применять в разработке новых технологических линий общие принципы построения машин, механизмов, деталей; определять основные параметры обслуживаемого оборудования отрасли; выполнять основные расчеты технических характеристик оборудования; руководить техническим обслуживанием оборудования участка (цеха); выбирать учебную и техническую литературу для повышения своего профессионального уровня; самостоятельно работать с научно-технической и патентной литературой.</p>	<p>с контрольными приборами. 11. Умеет заполнять документацию: акт приемки из</p> <p>Результат обучения: эксплуатационные свойства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает термины технической терминологии оборудования 2. Знает содержание паспортов и инструкций 3. Дает характеристику эксплуатационных параметров оборудования - ресурса, надежности, ремонтности, конструктивных особенностей, технологических параметров, тепловых деформаций 4. Знает виды деталей оборудования и их назначение 5. Определяет параметры оборудования 6. Участвует в проведении ремонтных работ <p>Результат обучения: техническим обслуживанием и ремонтом оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает факторы, влияющие на срок эксплуатации оборудования 2. Понимает значение смазывания для обеспечения долговечности механизмов 3. Умеет проводить техническое обслуживание оборудования 5. Читает и анализирует плановую техническую документацию 6. Следит за процессом разборки - сборки оборудования 7. Контролирует процесс мойки узлов 8. Руководит процессом мойки узлов 9. Контролирует процесс обслуживания оборудования 10. Принимает участие в проведении ремонтных работ
---	--	---	---

			<p>документации оборудования 11. Участвует в по производстве и обслуживании после ремонта.</p>
<p>ПК15. Обеспечивать выполнение требований,</p>		<p>Целью модуля является формирование знаний, умений и навыков по установлению качества готовой продукции и определению его соответствия нормативно-технической документации, обучению практическому применению полученных теоретических знаний; знакомству с различными показателями качества полимерной продукции, от которых зависят эксплуатационные и технологические характеристики изделия и процесса его изготовления.</p> <p>В ходе освоения модуля происходит формирование так же понимания, что качество готовых изделий зависит от качества сырья и методов его переработки и оно определяется соответствующими государственными стандартами и техническими условиями. После освоения модуля обучающиеся должны: методы</p>	<p>Результат обучения: 1) По оценки качества продукции</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные производственные измерения показателей изделий на всех 2. Понимает стабильности изготавливаемой правильности инфраструктуры производства 3. Знает объ 4. Понимает качества в про 5. Знает характер свойств и пара 6. Различает входного контрольных материалов; контроля те 7. Умеет вести документации качества и контроля качества процессов на участках. 8. Умеет выполнять экспертизу нормативов, стандартов, спецификаций и другой документации, а также гармонизацию нормативно-технической документации области обеспечения качества.

<p>предъявляемых к качеству готовой продукции</p>	<p>СМ 15. Контроль качества готовой продукции</p>	<p>определения качества изделий, полученных прессованием; методы определения качества изделий, полученных экструзией; методы определения качества труб и профилей; методы определения качества пленок; методы определения качества напыления пластмасс; использовать в работе государственные стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию; определять соответствие изделия своему назначению; устанавливать правильность выбранной пластмассы; устанавливать рациональность формы и конструкции изделия в соответствии с техническими условиями; определять физико-механические свойства изделий в соответствии с нормативами; определять цвет изделия (однородность цвета частей сборного изделия); разрабатывает методы теххимического контроля качества сырья и изделий.</p>	<p>Результат обучения: органолептический анализ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ассорти качества к пласт 2. Знает станд; условия, методи контролю качес технологически 3. Умеет про внешневидовых визуального осм 4. Выполняет (анализ предлож определяет внец качество отделки и размеры; ище выполняет раз 5. Определяет д б р а к а . 6. Дает рекоменд или переработке <p>Результат обучения: 3) В физико-механических свой</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мет физико-механич материала: пр плотности, тве вязкости, стойк химической 2. Знает содерж документации 3. Выполняе: физико-механич продукции: тве относительного разрыве; удај толщины; 4. Делает обра результатов 5. Анализиру испытаний и де соответствие качества предст требованиям документации.
			<p>Результат обучения: 1) П управления производствен</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает структу системы управ процессами на значений те

<p>ПК 16. Регулировать параметры технологических процессов</p>	<p>СМ 16. Управление технологическим процессом</p>	<p>В модуле осуществляется формирование знаний принципов построения систем автоматического контроля и управления производством на базе современных технических средств автоматизации; формирование знаний к решению комплексных технических задач, включающих автоматизацию технологических процессов на базе разработки и внедрения как локальных систем управления, так и автоматизированных систем с использованием современных технических средств автоматизации, включая управляющие электронно-вычислительные машины и микропроцессорную технику.</p> <p>Задачи автоматизации технологических процессов - повышение эффективности производственного процесса и повышение его безопасности, для чего необходимо использовать современные средства и новейшие методы автоматизации.</p> <p>После освоения модуля обучающиеся должны:</p> <p>необходимость повышения качества регулирования процессов; важность степени готовности оборудования; необходимость обеспечения высокой эффективности труда операторов и машинистов; важность фиксации хода технологического процесса и информации об аварийных ситуациях; выполнять контроль и регулирование параметров процесса на разных стадиях процесса; выполнять централизованное автоматическое</p>	<p>параметров</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Знает тенденции автоматизации 3. Знает устройство управления и управление технологическими процессами 4. Знает принципы агрегатов с подменю на диссисстеммы. 5. Знает устройство дисплея. 6. Понимает предупреждающие мигание 7. Анализирует сигналов 8. Читает электрические чертежи и схемы 9. Читает схемы <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: технологическим процессом</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы системы технологическим 2. Умеет определять состояние метрологического обеспечения производства 3. Умеет метрологическим эксплуатации продукции с окружающей 4. Выбирает контрольно-измерительные технологии при с учетом требований надежности, стоимости и исполнения 5. Производит измерения, контроль 6. Исследует причины некачественной продукции 7. Читает автоматизированных линий 8. Знает устройство
--	--	---	--

		<p>регулирование параметров единого технологического процесса.</p>	<p>управления 9. Управляет процессом при управлении.</p> <p>Результат обучения: 3) управления процессом.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы визуализации процессов. 2. Выбирает пути автоматизации технологических средств. 4. Искать нормативно-техническую документацию.</p>
		<p>Данный модуль знакомит будущих специалистов с основами технологии управления персоналом (найма, отбора, приема и расстановки персонала; организации труда персонала, высвобождения персонала); дает представление о современных технологиях социализации, профориентации и трудовой адаптации персонала, помогает составлять описания функционала сотрудников и подразделений разного уровня (карты компетенций, должностные</p>	<p>Результат обучения: 1) Организации коллектива и поддерживают отношения со смежными подразделениями.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает методы управления трудом. 2. Знает основы профессионального менеджмента и собеседования. 4. Различает методы управления трудом. 5. Знает основы организации труда в производстве. 6. Умеет находить необходимую информацию. 7. Знает основы коллектива. 8. Умеет разрешать ситуации.</p> <p>Результат обучения: 2) Организация выполнения производственных объемов производства и качества.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы организации. 2. Знает основы деятельности. 3. Умеет обеспечивать производственные соответствия графиков. 4. Умеет оформлять документы по</p>

<p>ПК 17 Организовывать работу подчиненного персонала по ведению технологического процесса и эксплуатации оборудования</p>	<p>СМ 17. Планирование и организация работы подразделения</p>	<p>инструкции). После освоения модуля обучающиеся должны: организовывать работу коллектива исполнителей; разрабатывать оценочные (производственные) задания и нормативно-технологическую документацию; принимать организационные и маркетинговые решения на основе анализа рынка; оформлять документацию на различные операции с сырьём, полуфабрикатами и готовой продукцией; участвовать в планировании основных показателей производства; планировать выполнение работ исполнителями; вести утверждённую учётно-отчётную документацию.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5. Умеет проводить производственные 6. Может выполнять производственную деятельность подразделением 7. Применяет в расходах сырьё и инструмент, т 8. Ведёт учёт выпуска 9. Осуществляет выполнение при своевременном устранению нед <p>Результат обучения: производительность труда, трудоёмкость продукции, оптимальное использование ресурсов и техническое оборудование.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает основы производства 2. Знает основные себестоимости 3. Понимает структуру и ос 4. Знает порядок расчётов с внебюджетным 5. Может выполнять основные э 6. Рассчитывает рентабельность 7. Составляет учёт выработки простей 8. Вносит предложения по повышению производительности труда. <p>Результат обучения: 1) И основами создания полиматериалов с заданными се</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает при композиционном основе термостойких термопластичных комплексом физико-механич 2. Знает пути

ПК 18. Участвовать в проведении

Модуль направлен на формирование навыков научных исследований, проектно-конструкторских и опытно-экспериментальных работ по созданию и доводке образцов новой продукции. Данный модуль раскрывает методику выполнения технических задач в области исследований и разработки новых технологий,

Критерии оценки:

развития химических органических
3. Понимает основы получения вспомогательных полимерных
4. Умеет документировать структуру и свойства полимеров.
5. Знает основные органические взаимосвязи между структурами
6. Умеет применять знания для решения создания дисперсно-наполненных материалов
7. Готов проводить экспериментальное физико-химическое исследование высокомолекулярных соединений
8. Умеет выполнять анализ данных, теоретических и исследованиях.

Результат обучения: экспериментальные исследования, новые полимеры.

1. Знает экспериментальные исследования и структуры
2. Умеет выполнять химические
3. Умеет органические проводить как количественное органического использованием физико-химическое
4. Умеет выбирать заданной анализ проводить с обработкой аналитических
5. Умеет прогнозировать различные факторы и скорость в химии определять

<p>экспериментальных работ и разработке новых технологий</p>	<p>СМ 18. Проведение исследований и участие в разработке новых технологий</p>	<p>испытаний опытных образцов, подготовки и проведения исследований с целью получения полимеров с заданными свойствами. После освоения модуля обучающиеся должны: модернизационных проектов; новаторских проектов; опережающих; пионерных; пути формирования инновационных проектов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>процесса в зад 6. Проводит эк методами си определение ф свойств и устан органического 7. Проводит ста по определению и свойств получ композиционнь 8. Умеет обобщ экспериментал получению по лабораторных 9. Выбирает раи эксплуатации композиции) и по его 10. Знает пр безопасности эксперимента.</p>
<p>Результат обучения: инновационные проекты.</p>			<p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает принци инновационно 2. Обладает спс обрабатывать, систематизир научно-техничес теме исследов методики и сред . 3. Обладает проведению исследований, патентной чи проектных патентоспособн технического 4. Проявляет сп оптимальные ре продукции с у качества, надеж также срок безопасности ж экологической 5. Владеет ме изделий и техно . 6. Умеет провод исследования бизнес-план вы перспективн конкурентоспос</p>

			<p>7. Владеет проектирования процессов с автоматизированного проектирования информационные</p> <p>8. Знает требования Технологическая Единая Система Документации документации.</p>
		<p>Модуль направлен на ознакомление будущих специалистов с основными правилами, социально-экономическими, организационно-техническими,</p>	<p>Результат обучения: 1) 1) знаниями для обеспечения эксплуатации производственного оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные нормативные акты безопасных условий производства 2. Знает о ответственность по соблюдению труда и государственные нормативных требований труда . 3. Умеет документировать документацию 4. Понимает документированного труда . 5. Владеет условиями профессиональных условий 6. Знает о ответственности по соблюдению труда и трудовой <p>Результат обучения: 2) безопасные приемы работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает наизусть инструкций по безопасному выполнению работы персонала . 2. Знает приемы эксплуатации оборудования 3. Знает, как оказывать первую помощь 4. Знает права и обязанности индивидов, поясняет правила 5. Осуществляет компетентности

<p>ПК19.Контролировать соблюдение требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда</p>	<p>СМ 19. Соблюдение мер безопасности при эксплуатации производственного оборудования</p>	<p>санитарно-гигиеническими, лечебно-профилактическими мероприятиями и средствами, направленными на обеспечение безопасности жизни и здоровья в процессе трудовой деятельности; формирование представлений о производственных опасностях и профессиональных вредностях, методах их предотвращения, производственных несчастных случаях, авариях, электробезопасности и пожаробезопасности процессов переработки полимеров. После освоения модуля обучающиеся должны: основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы охраны труда; приказы и распоряжения руководителя предприятия; должностную инструкцию техника-технолога; прогнозировать опасные ситуации на участке; принимать участие в разработке правил безопасной работы на участке (в цехе); контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда на участке (в цехе); участвовать в расследовании несчастных случаев; участвовать в анализе производственного травматизма.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>вопросах охр безопасности и деятельность 6. Следит за работников индивидуальнс 7. Следит за раб средств защит освещение, за в и б р а ц и и . 8. Участвует в профилактике с профессиональн 9. Пропагандиру принципы причиненного 10. Знает поряд регистрации н 11. Может с несчаством 12.Участвует в расследованию н</p>
<p>Результат обучения: 3) защиты атмосферы, по промышленных загрязнени</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает спосо снижения выбр в е щ е с т в . 2. Участвует в с новых малоотхо процессов пол 3. Участвует в р типов бессточн систем и водооб базе современнь с т о ч н ы х 4. Разрабаты переработки от во вторичные ма . 5. Предла совершенство технологически разработку новс меньшим уро примесей и отхс с р е д у . 6. Предлагает : отходов на 7. Предлаг не утилизируем утилизируем 8. Внедряет при методов защиты

			<p>9. Знает основн защиты</p> <p>10. Применяет м промышленных</p> <p>11. Знает предельно-доп концентрации в воде и воздухе справочной</p> <p>12. Может воздействие вр окружающую</p> <p>13. Знает ме выполнения и окружающей</p> <p>14. Участвует в охраны труда и с</p>
--	--	--	--

Профессиональная практика

			<p>Результат обучения: 1) структурой предприятия.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстриру внутреннего тру предприятия, территории пц производственн 2. Демонстрируе и режима раб основных и всп их 3. Демонстр характеристики основных рабо предприятия.
			<p>Результат обучения: 2) спецификой производства.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрируе оборудования, действия, мето проектной мощи и характеристики продукции, хар 2. Составляет аи технологическс 3. Идентифици вспомогательно схемы.
			<p>Результат обучения: 3) Зна труда на производстве.</p>
			<p>1. Пересказыв первичного инст безопасност</p>

П П 0 1 .
Учебно-ознакомительная практика

Данный модуль знакомит обучающихся со структурой и режимом работы предприятий отрасли, со спецификой производства, основными цехами, складскими помещениями, технологическими линиями переработки пластмасс, использованием пластических масс в народном хозяйстве, охраной труда на производстве.

			Критерии оценки	2. Демонстриру безопасности производствен 3. Понимает ос при работе на оборудовании.
		Квалификация 081401 2 "Прессовщик изделий из пластмасс" Производственная технологическая практика является важной частью учебного процесса и имеет целью обеспечить квалификацию обучающихся в соответствии с требованиями учебного плана, закрепить и углубить знания, полученные обучающимися в процессе обучения, приобщить обучающихся к производственному труду. Данный модуль знакомит с основами технологического процесса прессования пластмассовых изделий; устройством и принципом действия технологических линий и	Результат обучения: 1) (способах осуществлен прессования пластмасс и к	
			Критерии оценки:	1. Знает способ технологически получения пласт полимерных 2. Знает на характеристику изготавливаемой 3. Дает крат технологическ компрессионной 4. Ориентируетс труда на предпри
			Критерии оценки:	Результат обучения: 2) 1) техники переработки пласт 1. Выполняет процессы в 2. Выполняет о прямого прессое руководством на изделия прессои их обработку, м 3. Обслуживает оборудовани 4. Выполняет ег 5. Проводит к готовой 6. Рабо контрольно-изм при б о р а м и . 7. Владеет безо труда.
			Критерии оценки:	Результат обучения: 3) показаниями контрольн приборов и автоматики. 1. Знает устр контрольно-изм приборов и 2. Знает технолс процесса 3. Выполняет кс технологическ

		<p>оборудования; формирует компетенции прессовщика изделий из пластмасс.</p>	<p>4. Ведет наблюдение и контроль-измерения приборов и средств диагностического</p>
			<p>Результат обучения: документацию по практике</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собирает 2. Оформляет документацию 3. Оформляет отчеты по практике.
			<p>Результат обучения: 5) по практике</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сдает письменные итоги 2. Сдает устные отчеты по практике.
			<p>Результат обучения: квалификацию.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сдает квалификационные экзамены и получает квалификацию Прессовщик изделий из пластмасс 2. Осуществляет производственную деятельность по специальности.
<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>			<p>Результат обучения: 1) (способах экструзии процесса изготовления изделий из пластмасс, полимерных композитов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способы технологического получения изделий методом 2. Знает основные характеристики продукции. 3. Дает краткое технологическое описание процесса экструзии. 4. Ориентируется в организации труда при работе
			<p>Результат обучения: 2) (техники переработки пластмасс)</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет технологические процессы. 2. Засыпает материал в экструдер. 3. Настраивает оборудование. 4. Получает длинномерные изделия.

<p>Квалификация "081408 2 - Машинист экструдера" Производственная технологическая практика является важной частью учебного процесса и имеет целью обеспечить квалификацию обучающихся в соответствии с требованиями учебного плана, закрепить и углубить знания, полученные обучающимися в процессе обучения, приобщить обучающихся к производственному труду. Данный модуль знакомит с основами технологического процесса экструзии пластмассовых изделий; устройством и принципом действия экструзионных технологических линий и оборудования; формирует компетенции машиниста экструдера.</p>	<p>руководством осуществляет их упаковку. Критерии оценки: 5. Обслуживает оборудование 6. Выполняет его 7. Проводит к готовой 8. Работает контрольно-измерительными приборами. 9. Владеет безопасной работой.</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 3) режимы экструзии в контрольно-измерительных автоматиках. 1. Знает устройство контрольно-измерительных приборов и автоматических параметров 2. Знает технологию процесса 3. Выполняет контрольно-измерительные работы 4. Ведет наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов и диагностику</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: документацию по практике 1. Собирает 2. Оформляет документацию 3. Оформляет отчеты 4. Сдает письменные итоги практики</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 5) практику 1. Сдает письменные итоги 2. Сдает устные отчеты практики.</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: квалификацию. 1. Сдает квалификационные экзамены 2. Осуществляет</p>

			деятельность квалификации.
			Результат обучения: 1) (способах осуществлен производства изделий эластомеров и полимерных
			Критерии оценки: 1. Знает способ технологически получения пласт полимерных 2. Знает струк связь ме 3. Знает на характеристику пр о д у к ц и и . 4. Знаком с : производство 5. Дает кра технологическ 6. Ориентируетс труда на предпр
	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	Данный модуль знакомит с режимом и оборудованием предприятия, с работой подразделений предприятия , цехами общезаводского назначения , ситстематизацией материалов для выполнения дипломных проектов, выполнением обязанностей техника-технолога.	Результат обучения: 2) Бы видах и объектах пр деятельности техника-техн
			Критерии оценки: 1. Знает прав: техников-технол 2. В ы технико-эконом 3. Знает методи систему с 4. Различает с контроля кач полуфабрикато пр о д у к ц и и . 5. Знает структ основных це отдельных под 6. Оформляет документацию .
			Результат обучения: документацию по практике
			Критерии оценки: 1. Собирает мап по пр 2. Оформляет д 3. Оформляет о 4. Сдает зачет пс

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

ОПМ 02	Инженерная графика и основы машиностроительного черчения		+	+	72		72	
ОПМ 03	Общая электротехника с основами электротехники		+	+	64	40	24	
ОПМ 04	Основы технической механики		+	+	64	44	20	
ОПМ 05	Аналитическая химия		+	+	68	18	50	
ОПМ 06	Органическая химия		+	+	182	62	48	72
ОПМ 07	Физическая и коллоидная химия		+	+	90	54	36	
ОПМ 08	Конструкционные материалы		+	+	48	32	16	
ОПМ 09	Основы нефтегазового дела		+	+	60	44	16	
ОПМ 10	Процессы и аппараты нефтегазопереработки	+		+	130	70	60	
ОПМ 11	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+	48	8	40	
ОПМ 12	Промышленная экономика, планирование и организация производства	+		+	72	32	40	
ОПМ 13	Основы автоматизации технологических процессов		+	+	72	48	24	
ОПМ 14	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	+	72	54	18	
СМ	Специальные модули				1642	612	526	504
	Квалификация "081902 2 - Машинист насосных установок"				378	124	110	144
СМ 01	Эксплуатация насосного оборудования	+		+	164	66	62	36
СМ 02	Техническое обслуживание и ремонт насосов	+		+	214	58	48	108
	Квалификация "081901 2 - Оператор технологических установок"				468	166	194	108
СМ 03		+		+	276	104	100	

	Управление технологическим процессом установки							72
СМ 04	Контроль качества сырья и выпускаемой продукции	+		+	148	34	78	36
СМ 05	Контроль расхода сырья, продукции, реагентов и энергоресурсов	+		+	44	28	16	
	Квалификация "081907 3 Техник-технолог"				796	322	222	252
СМ 06	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникации	+		+	284	106	70	108
СМ 07	Ведение технологического процесса на установках I и II категории	+		+	252	102	78	72
СМ 08	Предупреждение и устранение производственных инцидентов	+		+	172	60	40	72
СМ 09	Организация работы коллектива	+		+	88	54	34	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				648			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				288			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				288			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 47
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	"0819000 - Технология переработки нефти и газа"
Квалификация:	081902 2 - Машинист насосных установок 081901 2 - Оператор технологических установок 081907 3 Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана1)				436			
	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права,							

СМ 02	Техническое обслуживание и ремонт насосов	+		+	214	58	48	108
	Квалификация "081901 2 - Оператор технологических установок"				468	166	194	108
СМ 03	Управление технологическим процессом установки	+		+	276	104	100	72
СМ 04	Контроль качества сырья и выпускаемой продукции	+		+	148	34	78	36
СМ 05	Контроль расхода сырья, продукции, реагентов и энергоресурсов	+		+	44	28	16	
	Квалификация "081907 3 Техник-технолог"				796	322	222	252
СМ 06	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникации	+		+	284	106	70	108
СМ 07	Ведение технологического процесса на установках I и II категории	+		+	252	102	78	72
СМ 08	Предупреждение и устранение производственных инцидентов	+		+	172	60	40	72
СМ 09	Организация работы коллектива	+		+	88	54	34	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				648			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				288			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
	Оценка уровня профессиональной							

ИА 02	подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 48
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0800000 – Нефтегазовое и химическое производство
Специальность:	"0819000 - Технология переработки нефти и газа"
Квалификация:	081902 2 - Машинист насосных установок 081901 2 - Оператор технологических установок 081907 3 Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обучения казахского/русской своей профессии</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ма не пр 2. спс</p>

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	Результат от перевода профессионал Критерии оценки: 1. сл на Результат диалогическу Критерии оценки: 1. по со 2. пр
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Результат от перевода профессионал Критерии оценки: 1. ма не пр 2. сп Результат от перевода профессионал Критерии оценки: 1. сл на Результат диалогическу Критерии оценки: 1. по со 2. пр
			Результат от физкультурно укрепления з здорового об Критерии оценки: 1. об со со сп 2. де: кр эн на 3. уц

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>по 4. об</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения физической совершенств психофизиол</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. сп 2. и 3. 4. иг за 5. но пр</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат о физического навыков двиг</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. фи 2. ха пр уп 3. ре со вы .</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат о доврачебных травмах и нес</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. тра уп пр 2. ме.</td> </tr> </table>		по 4. об	Результат обучения физической совершенств психофизиол		Критерии оценки:	1. сп 2. и 3. 4. иг за 5. но пр	Результат о физического навыков двиг		Критерии оценки:	1. фи 2. ха пр уп 3. ре со вы .	Результат о доврачебных травмах и нес		Критерии оценки:	1. тра уп пр 2. ме.
	по 4. об																
Результат обучения физической совершенств психофизиол																	
Критерии оценки:	1. сп 2. и 3. 4. иг за 5. но пр																
Результат о физического навыков двиг																	
Критерии оценки:	1. фи 2. ха пр уп 3. ре со вы .																
Результат о доврачебных травмах и нес																	
Критерии оценки:	1. тра уп пр 2. ме.																
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат обучения становления и</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. ст К 2. ка об ц и с</td> </tr> </table>	Результат обучения становления и			1. ст К 2. ка об ц и с										
Результат обучения становления и																	
	1. ст К 2. ка об ц и с																

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>на 3. пр об пр Ка не 4. Ка</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат сформирования</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. д ду ос мо че 2. ка пр</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат причинно-следствий.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. я яв. ха си 2. ис</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	на 3. пр об пр Ка не 4. Ка	Результат сформирования		Критерии оценки:	1. д ду ос мо че 2. ка пр	Результат причинно-следствий.		Критерии оценки:	1. я яв. ха си 2. ис
Критерии оценки:	на 3. пр об пр Ка не 4. Ка												
Результат сформирования													
Критерии оценки:	1. д ду ос мо че 2. ка пр												
Результат причинно-следствий.													
Критерии оценки:	1. я яв. ха си 2. ис												
<p>Социально-экономические модули</p>													
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат наиболее общ</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. п о 2. по на ф 3. ма и 4. о ос 5. фи ми</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об философии д регулирующ людьми в общ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. с си.</td> </tr> </table>	Результат наиболее общ		Критерии оценки:	1. п о 2. по на ф 3. ма и 4. о ос 5. фи ми	Результат об философии д регулирующ людьми в общ			1. с си.		
Результат наиболее общ													
Критерии оценки:	1. п о 2. по на ф 3. ма и 4. о ос 5. фи ми												
Результат об философии д регулирующ людьми в общ													
	1. с си.												

	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. ра 2. ре 3. ме 4. об фу со</p> <p>Результат соотношения философски ответственно ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. от 2. со 3. ок 4. эти ра: до те 3. мн и че 4. зр жи то</p>
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического</p>	<p>Результат культуры на мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ку 2. ка: на ми</p> <p>Результат морально-нравственно формирующую личностную культуру</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ра: 2. со ре 3. ра ид 4.</p>

	мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.		со ко ра:
СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	Результат обу о праве и госу	1.
		Критерии пр оценки:	2. зак
		Результат обу права.	1. ли по. Ре
		Критерии оценки:	2. ре 3. ад пр 4. се 5. 6. от нас
		Результат об права в законодатель	1. ра
		Критерии оценки:	2. ди ра 3. на зак Ка
		Результат обу социологии и	1. по: си го гос гос по. си по. ге 2.
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и</p>	Критерии оценки:	

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.	<p>по со пр 3. со пр</p> <p>Результат международного геополитичес</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. со 2. зав по.</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат экономическ</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. зав ры 2. пр 3. ос 4. ее</p> <p>Результат об виды собственн экономическ</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. со; 2. эко пр м 3. эко пр</p> <p>Результат о развития мир перехода госу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. эк 2. гос 3. вал вал</p> <p>Результат возможност предпринима</p>

			Критерии оценки:	1. рас 2. фо 3. ус де 4. би
Общепрофессиональные модули				
БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны : работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	Результат организационно-информацион	1. до 2. код до 3. 4. сл. 5. к 6. ори и до
			Критерии оценки:	1. рег сои Ре 2. тр. 3. гос авт зая рас
			Результат об- конструкторс	1. код др. 2. вы 3. гес .
			Критерии оценки:	

<p>БК 7. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 02. Инженерная графика и основы машиностроительного черчения</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны: геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах; правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. Обучающиеся должны научиться выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и копиям, выполнять схемы по специальности.</p>	<p>Результат работ.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 170 1490 947">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1490 170 1533 947"> <ol style="list-style-type: none"> по выданным по выданным пакетам по выданным пакетам </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 947 1533 1062">Результат оформления пакета прикладных документов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1062 1490 1423">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1490 1062 1533 1423"> <ol style="list-style-type: none"> технические копированные проектные специальные информационные </td> </tr> </table>	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> по выданным по выданным пакетам по выданным пакетам 	Результат оформления пакета прикладных документов		Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> технические копированные проектные специальные информационные
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> по выданным по выданным пакетам по выданным пакетам 								
Результат оформления пакета прикладных документов									
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> технические копированные проектные специальные информационные 								
		<p>Модуль изучает основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе; сущность и методы измерений электрических величин; конструктивные и</p>	<p>Результат обучения схем включение различных электрических схем</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 1570 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1570 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> элементы изображения коэффициенты параметры размеры </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> элементы изображения коэффициенты параметры размеры 				
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> элементы изображения коэффициенты параметры размеры 								

<p>БК 8. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники</p>	<p>ОПМ 03. Общая электротехника с основами электротехники</p>	<p>технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами. Обучающиеся по окончании изучения модуля могут производить контроль параметров работы электрооборудования; запускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; иметь представление о производстве, передаче и распределении электрической энергии.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>соотв. требованиям</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат работы и соблюдением правил эксплуатации</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. по пр. ос. эл. 2. т. тр. ви. 3. раб. 4. эле. экс. 5. по. с. без.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения электрически</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. гр. соотв. 2. об. пр. 3. эле.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат с электроники.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. эле. по. фо. ос. 2. л. пр. 3. эле. по. фо.</td> </tr> </table>		соотв. требованиям	Результат работы и соблюдением правил эксплуатации		Критерии оценки:	1. по пр. ос. эл. 2. т. тр. ви. 3. раб. 4. эле. экс. 5. по. с. без.	Результат обучения электрически		Критерии оценки:	1. гр. соотв. 2. об. пр. 3. эле.	Результат с электроники.		Критерии оценки:	1. эле. по. фо. ос. 2. л. пр. 3. эле. по. фо.
	соотв. требованиям																
Результат работы и соблюдением правил эксплуатации																	
Критерии оценки:	1. по пр. ос. эл. 2. т. тр. ви. 3. раб. 4. эле. экс. 5. по. с. без.																
Результат обучения электрически																	
Критерии оценки:	1. гр. соотв. 2. об. пр. 3. эле.																
Результат с электроники.																	
Критерии оценки:	1. эле. по. фо. ос. 2. л. пр. 3. эле. по. фо.																
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат об плоской и пр</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. 2. т. ба</td> </tr> </table>	Результат об плоской и пр			1. 2. т. ба										
Результат об плоской и пр																	
	1. 2. т. ба																

<p>БК 9. Обладать знаниями основных положений, понятий и аксиом технической механики; выполнять расчеты по выбору деталей машин и механизмов</p>	<p>ОПМ 04. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчётов деталей на прочность. При изучении модуля обучаемые должны: основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. Обучающиеся должны научиться определять реакции стержневой и балочной системы; определять работу, мощность и коэффициент полезного действия; выполнять расчёты на прочность различных видов деформации; выполнять расчёты на прочность разъёмных и неразъёмных соединений, передач, подшипников и валов; выполнять проектные расчёты передач и валов; выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>3. 0 гес пр</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об мощность и к</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. ки 2. ме 3. иси ос</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обу прочность ра:</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. по. ма 2. ха 3. пр до ви</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обу прочность де</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 5 м 2. 5 ра: со 3. пе 4. 1 пе 5. 1 но</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	3. 0 гес пр	Результат об мощность и к		Критерии оценки:	1. ки 2. ме 3. иси ос	Результат обу прочность ра:		Критерии оценки:	1. по. ма 2. ха 3. пр до ви	Результат обу прочность де		Критерии оценки:	1. 5 м 2. 5 ра: со 3. пе 4. 1 пе 5. 1 но
Критерии оценки:	3. 0 гес пр																
Результат об мощность и к																	
Критерии оценки:	1. ки 2. ме 3. иси ос																
Результат обу прочность ра:																	
Критерии оценки:	1. по. ма 2. ха 3. пр до ви																
Результат обу прочность де																	
Критерии оценки:	1. 5 м 2. 5 ра: со 3. пе 4. 1 пе 5. 1 но																
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат с аналитическо</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. ан ан 2. ан те 3. по хи 4. ка 5. 5 ра: в е</td> </tr> </table>	Результат с аналитическо		Критерии оценки:	1. ан ан 2. ан те 3. по хи 4. ка 5. 5 ра: в е										
Результат с аналитическо																	
Критерии оценки:	1. ан ан 2. ан те 3. по хи 4. ка 5. 5 ра: в е																

<p>БК 10. Готовить растворы различной концентрации; выполнять качественный и количественный анализы различными методами; выполнять расчеты по результатам анализов; проводить статистическую обработку результатов</p>	<p>ОПМ 05. Аналитическая химия</p>	<p>Данный модуль формирует умения и навыки выполнения качественного и количественного анализа сырья и продукции и является основой для выполнения лабораторного практикума по специальным модулям</p> <p>Модуль формирует практические навыки подготовки растворов к анализу, выполнения расчетов, составления схемы анализа, статистической обработки результатов анализа.</p> <p>В модуле рассматриваются современные методы исследования. Физико-химические методы анализа : Хроматография. Колориметрия. Рефрактометрия.</p>	<p>6. фи ко. 7.1 ста пр ко. 8.1 ист по</p>												
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 449 1533 527">Результат практических</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 527 1490 995">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1490 527 1533 995"> <p>1. ве 2. ан пр пр 3. рас 4. 5. ан кач ан</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 995 1533 1073">Результат эксперимента</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1073 1490 1675">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1490 1073 1533 1675"> <p>1. по. кра 2. вы ис ма об ко. 3. 4. по 5. (об экс соп тех</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1675 1533 1753">Результат основ органи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1753 1490 1999"></td> <td data-bbox="1490 1753 1533 1999"> <p>1. : в е 2. го 3. хи</p> </td> </tr> </table>	Результат практических		Критерии оценки	<p>1. ве 2. ан пр пр 3. рас 4. 5. ан кач ан</p>	Результат эксперимента		Критерии оценки	<p>1. по. кра 2. вы ис ма об ко. 3. 4. по 5. (об экс соп тех</p>	Результат основ органи			<p>1. : в е 2. го 3. хи</p>
Результат практических															
Критерии оценки	<p>1. ве 2. ан пр пр 3. рас 4. 5. ан кач ан</p>														
Результат эксперимента															
Критерии оценки	<p>1. по. кра 2. вы ис ма об ко. 3. 4. по 5. (об экс соп тех</p>														
Результат основ органи															
	<p>1. : в е 2. го 3. хи</p>														

БК 11. Знать принципы классификации и номенклатуру органических соединений, строение органических соединений, составлять уравнения химических реакций и применять их при решении задач

ОПМ 06. Органическая химия

Модуль предусматривает изучение теоретических основ органической химии, способов получения и свойств отдельных классов органических соединений, применения их важнейших представителей в народном хозяйстве.
Изучение органической химии должно строиться на основе классической теории А.М.Бутлерова, дополненной современными представлениями о строении атомов и молекул и их взаимодействии. При изучении модуля обучающиеся должны получить систематизированные знания, необходимые им в производственной деятельности техника-технолога

Критерии оценки:
4. ка:
5. |
ор
6.
бе:
ор)
ла)
7.
те:
8.
ха)
мо

Результат практических

Критерии оценки:
1.
во)
в е
2. `
за)
м с
3. |
ре:
пр
ук
4.
ст)
на:
со)
5.
фо

Результат лабораторных

Критерии оценки:
1.
не)
2.
ме
об
3.
4. |
ке)
р е
5.
ка
6.
7.
са:
8. |
на
ве)

БК 12. Понимать физико-химические и коллоидно-химические основы технологических процессов; владеть методами выполнения физико-химических анализов.

ОПМ 07 Физическая и коллоидная химия

Основными целями модуля являются: приобретение комплекса знаний о взаимосвязи физико-химических теорий химических процессов для решения в последующем широкого круга научных и технических проблем в химической промышленности; раскрыть смысл основных законов, научить применять их в профессиональной сфере. После изучения модуля, обучающиеся должны знать фундаментальные законы и основополагающие понятия физической и коллоидной химии; иметь теоретические основы для глубокого понимания чрезвычайно сложных физико-химических процессов, используемых в технологиях химических производств; овладеть методами исследования и приобрести экспериментальные навыки работы с лабораторным оборудованием

Результат обучения физическим

Критерии оценки:

1. в с хи ре пр: об
2. зна ас и с
3. пр: дес

Результат обучения экспериментальным

Критерии оценки:

1. зад ре:
2. сре сы го:
3. фи хи
4. ме экс
5. зад ре:

Результат обучения анализов и экспериментальным

Критерии оценки:

1. эк
2. сос
3. ме
4. экс
5. ли ко
6. ме экс
7. пр

Результат обучения

<p>БК 13. Уметь по заданным параметрам выбирать конструкционный материал для изготовления оборудования</p>	<p>О П М 0 8 . Конструкционные материалы</p>	<p>Модуль предусматривает изучение общих вопросов технологического оборудования нефтегазоперерабатывающих заводов, классификацию оборудования, стандарты на оборудование, материалы, применяемые для изготовления оборудования, требования к ним, классификацию и маркировку, способы защиты оборудования от коррозионного износа.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. об 2. эрс из</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат конструкции</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки</td> <td>1. ус: ко из</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обу износа.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки</td> <td>1. оп об</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. об 2. эрс из	Результат конструкции		Критерии оценки	1. ус: ко из	Результат обу износа.		Критерии оценки	1. оп об		
Критерии оценки:	1. об 2. эрс из														
Результат конструкции															
Критерии оценки	1. ус: ко из														
Результат обу износа.															
Критерии оценки	1. оп об														
		<p>Модуль предусматривает изучение основ нефтепромышленной геологии,</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат с нефтепромыс</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. : св не 2. : по: пл 3. : св пр 4. : ка 5. : нес</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об: нефтяных и г</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки</td> <td>1. : сп 2. : с к 3. : бу на: 4. : ос ме ли 5. : по</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об нефти и газа.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. : эн де</td> </tr> </table>	Результат с нефтепромыс		Критерии оценки:	1. : св не 2. : по: пл 3. : св пр 4. : ка 5. : нес	Результат об: нефтяных и г		Критерии оценки	1. : сп 2. : с к 3. : бу на: 4. : ос ме ли 5. : по	Результат об нефти и газа.			1. : эн де
Результат с нефтепромыс															
Критерии оценки:	1. : св не 2. : по: пл 3. : св пр 4. : ка 5. : нес														
Результат об: нефтяных и г															
Критерии оценки	1. : сп 2. : с к 3. : бу на: 4. : ос ме ли 5. : по														
Результат об нефти и газа.															
	1. : эн де														

БК 14. Уметь строить геологическую карту, выбирать породоразрушающий инструмент, правильный способ эксплуатации скважин и эффективный метод транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа

ОПМ 09. Основы нефтегазового дела

бурения нефтяных и газовых скважин, добычи нефти и газа, основ переработки нефти и газа, транспортировки и хранения нефти, газа и нефтепродуктов. Данный модуль формирует знания: по физико-химическим свойствам горных пород, условиям залегания нефти и природного газа в земной коре, режимам нефтяных и газовых залежей; способам бурения нефтяных и газовых скважин, буровому оборудованию, основам технологии бурения скважин; физическим основам добычи нефти и газа, способам эксплуатации скважин и методам увеличения их производительности, подготовке нефти и газа к транспортировке; по основным этапам переработки нефти, видам очистки нефтепродуктов, типам нефтеперерабатывающего завода, методам отбензинивания газов; по видам транспортировки нефти, газа и нефтепродуктов, способам перекачки высоковязких, газонасыщенных нефтей и основам эксплуатации магистральных трубопроводов.

Критерии оценки

2. не
3. в
4. пл
5. ск
6. об
7. ски
8. пр
9. гид
10. рас

Результат с переработки

Критерии оценки

1. пе
2. ха
3. пе
4. пе
5. не
6. те
7. га
8. от

Результат с транспортировки нефтепродуктов

Критерии оценки

1. тра
2. не
3. ма
4. пр
5. не
6. ра
7. га
8. не
9. на
10. в

			при ста 7. при пе 8. при нес пе вя:
БК 15. Выполнять расчет производительности и мощности оборудования, осуществлять конструктивные расчеты аппаратов, рассчитывать тепловой баланс оборудования	ОПМ 10. Процессы и аппараты нефтегазопереработки	<p>Целью освоения модуля является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности. Модуль рассматривает общие теоретические закономерности процессов, законы переноса массы и энергии, основные законы и теоретические расчеты аппаратов химической технологии, типы, конструкцию и принцип работы типовых аппаратов, способы интенсификации технологических процессов и рационального использования химического оборудования при минимальных затратах сырья, энергии и воздействия на окружающую среду</p>	<p>Результат от интенсификации использования затрат сырья окружающую</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ма 2. мо 3. дв 4. ма 5. св 6. ра 7. вы и 7. те <p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (те ко 2. жи ха те 3. вы ко хи 4. вы ма ре при ид при <p>Результат технологичес</p>

			Критерии оценки	1.1 пр пр 2. оп тех об 3. пр ре тех ос тех сы
БК 16. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПМ 11. Информационные технологии в производственной деятельности	Данный модуль предусматривает изучение офисных программ, методов обслуживания операционных систем, работу в среде Интернет, архивных и антивирусных программ. Изучение модуля способствует формированию информационной культуры в сфере профессиональной деятельности, практических навыков применения современных информационных технологий в области документирования управленческой и производственной деятельности.	Результат теоретически систем.	
			Критерии оценки:	1.1 тех тех пр 2. те до 3. си 4. ко заг
			Результат обучения персоналом	1.1 W 2. ре 3.1 пр 4.1 5. пр пр 6.1 W 7. ну 8. до 9. экс
			Результат обучения особенности рыночной экс	

<p>БК 17. Выполнять расчеты экономических показателей и определяет пути повышения эффективности производства</p>	<p>ОПМ 12. Промышленная экономика, планирование и организация производства</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчетов по эффективному использованию ресурсов предприятия и планирования его работы.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны: организационную структуру производства; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы; механизмы ценообразования и формы оплаты труда; понятия основного и оборотного капитала, структуру основных фондов и способы повышения их эффективности; понятие амортизация, норма амортизации, методы начисления амортизации; понятие и значение производственной мощности; состав и структуру оборотных средств и их роль в процессе производства, нормирование оборотных средств; показатели эффективности использования оборотных средств, структуру трудовых ресурсов; показатели производительности труда; факторы и резервы роста производительности труда. Обучающиеся должны научиться составлять бизнес-план; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия; рассчитывать показатели движения основного капитала; рассчитывать показатели использования основного капитала.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ориентированность 2. характер 3. принцип <p>Результат технико-экономического предприятия.</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. финансовый прирост 2. репродукция 3. 4. окупаемость <p>Результат обучения</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. объем 2. затраты 3. и 4. соотношение 5. объем 6. себестоимость 7. технический
			<p>Результат обучения процесса.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. извлечение 2. действие 3. задание

<p>БК 18. Составлять и читать схему автоматического управления технологическими процессами</p>	<p>ОПМ 13. Основы автоматизации технологических процессов</p>	<p>Модуль предусматривает изучение принципов действия основных контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, современных методов контроля и регулирования. В результате изучения модуля обучающийся должен освоить принципы действия контрольно-измерительных приборов и возможность применения средств автоматизации; правила эксплуатации приборов и использование их в управлении технологическими процессами; правила построения и чтение схем автоматизации технологических процессов; особенности составления функциональных схем автоматизации технологических процессов</p>	<p>Критерии оценки: 4. к п р 5. изи 6. чу су</p> <p>Результат от автоматическ</p> <p>Критерии оценки: 1. деи рег об 2. им ав ре 3. авт ис пр ст 4. рег 5. рег п р 6. изи 7. авт пр</p>
		<p>Модуль формирует у обучающихся знания по: системе организации работы, созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятиях химической промышленности, предотвращению аварий, взрывов и пожаров, обеспечению надлежащих санитарно-гигиенических условий труда и профилактики</p>	<p>Результат об знаниями без</p> <p>Критерии оценки: 1. : тру 2. тру 3. экс 4.] тех авт кач</p> <p>Результат теоретическ деятельности</p> <p>1.] ве: 2. пр</p>

БК 19. Нести ответственность за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ	ОПМ 14. Охрана труда и основы промышленной экологии	<p>профессиональных заболеваний и отравлений.</p> <p>На знаниях данного модуля базируется изучение таких модулей, как процессы и аппараты химической промышленности, курсовое и дипломное проектирование, учебная, технологическая и преддипломная практика</p> <p>Модуль предусматривает изучение типовых мер техники безопасности и противопожарной техники, а также правовых и организационных положений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. до ок 4. ме ох 5. не бе</p>
Результат обучения охраны труда			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. ср 2. вз 3. ин 4. до 5. ко 6. те бе</p>

Специальные модули

Квалификация "081902 2 – Машинист насосных установок"

			<p>Результаты требований с пожарной без</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. за и 2. по на 3. пр 4. пр 5. фи 6.3 ра ра 7. ме на 8. к 9. экс</p>
--	--	--	--

Результаты от
действия нас

Критерии оценки:	1.
	деі
	2.
	це
	3.
	деі
	4.
	по
	5.
	, х
6.	
пр	
7.1	
и	
8.1	
по	
н з	
9.1	
на	
нас	
10.	
усл	

Результаты о
и остановки н

Критерии оценки:	1.
	2.
	3.
	ос
	4.
	ос
	5.
	заг
	на
	на

Результаты
регулирувани

	1.
	во
	2.
	по,
	3.
	по,
	4.
	пај
	пол
	п р
5.	
рег	
п о	
коп	
.	
6.	

Модуль изучает основные
закономерности технологии
транспортировки жидкости, типы

ПК 1. Контролировать и регулировать режим работы насосного оборудования

СМ 01. Эксплуатация насосного оборудования

насосов, их устройство и принцип работы, основные параметры работы насосов, устройство и принцип действия средств автоматизации, пуск и остановку насосного оборудования, возможные нарушения режима работы насосов, причины, способы устранения и предупреждения.

Критерии оценки:

а г
7. л
ко:
по,
8.
за
пр
уст
и е
на
9.
хи
ж 1
10.
со
11.
ма
12.
13.
м з
14.
пр
ко
с 1
15.
сис

Результаты применения приборов и и:

Критерии оценки:

1.
на
2.
дл:
тр
3.
4.
пр
5.
из
6.
ра
ра
7.
те
ра
8. л
ра
по
из

Результаты о типичных н устранение.

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отс 2. пу 3. ум 4. ра 5. по 6. пе 7. н : 8. пе 9. по 10. во: 11. вы 12. по 13. вы 14. п с 15. вы 16. ци. 17. со: 18. вы 19. ш 20. вн 21. ме
			<p>Результаты трубопроводс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тру 2. со 3. ар 4. ви 5. об 6. ис 7. а р 8. ус 9. вс 10. да 11. за

ПК 2. Выявлять и устранять неисправности в работе насосного оборудования	СМ 02.Техническое обслуживание и ремонт насосов	Модуль изучает вопросы организации ремонтной службы предприятия, систему технического обслуживания и ремонта, виды износа деталей, этапы технологического процесса ремонта, безопасное производство ремонтных работ, технические требования при отбраковке и ремонте насоса трубопроводы и виды арматур.	<p>9. от 10. от вег</p> <p>Результаты технического ремонту насо</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пр 2. пр об 3. пр 4. не 5. об 6. об об 7. об 8. н 9. н 10. ин нес 11. пр раб</p>
Квалификация "081901 2 – Оператор технологических установок"			<p>Результаты процессов пер</p> <p>1. ст 2. не 3. не 4. эм не 5. не ср 6. эле атм атм у с</p>

Критерии
оценки:

7. ре
ус.
8. :
атм
9.
ки
пе
10.
от
не
11.
пр
ф
12.
уст
и х
13.
пр
ф
14.
ка
сел
ре
15.
пр
у с
16.
гид
ос
17.
об
г а
18.
у с
абс
уст

Результаты с
процессов пе
на практике.

1.
бал
2.
дву
об
эле
3.
пе
4.
ко
вид
к с
5.
от

ПК 3. Обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства

СМ 03. Управление технологическим процессом установки

Модуль изучает основные закономерности химико-технологических процессов, применяемых при переработке нефти и газа, методы контроля и регулирования технологических параметров, возможные нарушения технологического процесса, причины, предупреждение и способы их устранения, опасные и вредные факторы производства и средства защиты, пуск, остановку и вывод на технологический режим.

Критерии оценки:	фр
	т с
Критерии оценки:	6. ?
	и
Критерии оценки:	ор
	7.
Критерии оценки:	од
	ис
Критерии оценки:	8. (
	пр
Критерии оценки:	и
	на:
Критерии оценки:	сы
	9.
Критерии оценки:	уст
	Результаты (
Критерии оценки:	способ и сред
	1.
Критерии оценки:	реп
	тез
Критерии оценки:	2.
	пац
Критерии оценки:	.
	3.
Критерии оценки:	деі
	ав
Критерии оценки:	4.
	ср(
Критерии оценки:	5.
	ре
Критерии оценки:	6. ?
	фу
Критерии оценки:	ав
	7.
Критерии оценки:	тем
	к с
Критерии оценки:	8. ?
	те:
Критерии оценки:	реп
	9.
Критерии оценки:	ал
	тем
Критерии оценки:	реп
	теп
Критерии оценки:	10.
	ал
Критерии оценки:	тем
	реп
Критерии оценки:	теп
	11.
Критерии оценки:	тем
	12

				но до тех
				Результаты с охраны труд безопасности
				1. коп тез 2. заг 3. щи 4.
			Критерии оценки:	сре во 5. ? раз тег эле 6. на: 7. заг
				Результаты о остановки тез
				1. тех 2. тез 3. заг 4. тез 5. ? ос: ус 6. ост
				Результаты о .
			Критерии оценки:	1. пр 2. а н 3. бе: а н 4. отб
				Результаты с качества сыри

ПК 4.Обеспечивать требования, предъявляемые к качеству сырья и выпускаемой продукции

СМ 04. Контроль качества сырья и выпускаемой продукции

Модуль изучает способы отбора проб нефтепродуктов на анализ, методы анализа, методы и средства контроля качества сырья и продукции .
Модуль способствует формированию практических навыков по выполнению анализов сырья и продуктов

Критерии оценки:

1. ос
- кл
- со
2. !
- не
- эле
3. в
- вя
- ср
4. в
- вя
- ср
- те
5. ф
- п
- л
6. оп
7. с
- це
8. сп
- ок
9. ка
- д
- в
10. пр
- ре
- ка
11. ка

Результаты показателей продукции.

Критерии оценки:

1. не
- по.
2. оп
- не
3. со
- и
4. не
- ср
5. оп
- в
- ср
6. бе

			ст 7.1 со 8.1 и 9. пр
			Результаты с техники безо
			Критерии оценки: 1. об ан ге 2. бе то ле го 3. нес 4. об
ПК 5. Вести учет расхода сырья, выпускаемой продукции, реагентов и энергоресурсов	СМ 05. Контроль расхода сырья, выпускаемой продукции, реагентов и энергоресурсов	Модуль изучает методы подготовки сырья и реагентов к переработке, нормы расхода сырья, реагентов, энергоресурсов.	Результаты подготовки сы Критерии оценки: 1. сы 2. зад ар 3. сп 4. ли ис рас ма пр тег
Квалификация "081907 3 Техник-технолог"			Результаты о процессов н применить их
			1. пр 2. те 3. тег 4. пр и 5.

<p>ПК 6. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникации, подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ</p>	<p>СМ 06. Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций</p>	<p>Модуль изучает основные виды процессов и аппаратов, используемые в процессе переработки нефти и газа, конструктивные особенности и принцип работы оборудования для проведения технологических процессов, основы технологического, теплового и конструктивного расчета оборудования, методы повышения надежности и увеличения срока службы аппаратов, методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовку оборудования к ремонту. Модуль формирует умения по осуществлению контроля эффективности работы и безопасной эксплуатации оборудования, подготовке оборудования к ремонту</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результаты контроля эффективности</p> <p>Критерии оценки:</p>
---	---	---	--

су
ус
об
п
р
6.
пр
ра
7.
и
т
ра
8.
ап
9.
др
ха
со
10.
ап
ус
11.
пр
те
12
тру
ар
13
ко
из
за
пр

1.
ра
2.
ко
дл
па
3.
тех
пе
4.
ис
ар
5.
де
ос
6.
ск
об
7.
фа
ра
те

и ведению расчетов
технологического оборудования.

8.
экс
об
9.
пр
а п
10.
вед
об
вы
ап
об
экс
экс

Результаты о
остановки тех

Критерии
оценки:

1.
тег
ко;
и
тег
п ;
2.
реп
оп
по,
вк
раб
усл
пр

Результаты о
технологичес
проведение н

Критерии
оценки:

1.
тег
ре
2.
ар
вег
тег
дел
пр
по,
ин
дес
зап
пр
ар

Результаты
параметров
выход продук

Критерии оценки:	1. тем ра: пр: 2. на тез пе: 3. гла т с 4. пр: 5. тем и 6. уд: дес д е 7. пр: пр:
-------------------------	--

**Результаты о
управления п**

Критерии оценки:	1. ус: тез 2. де: да: рас 3. рег 4. и 5. ко: ус: 6. ус: ав:
-------------------------	---

**Результаты о
технологичес**

Критерии оценки:	1. ра вс: тез 2. пр: о с 3. об 4.
-------------------------	---

<p>ПК 7. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов</p>	<p>СМ 07. Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категории</p>	<p>Модуль изучает методы контроля и регулирования параметров процесса, схемы устройства пультов управления, контуры контроля и регулирования параметров, техническую характеристику оборудования и правила его эксплуатации, типичные нарушения технологического режима, причины и способы предупреждения, методы систематизации и обработки данных по допускаемым отклонениям технологического процесса. Модуль способствует развитию навыков по выполнению технологических схем с функциональной схемой автоматизации, выполнению чертежей общего вида аппаратов в соответствии с требованиями единая</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 88 1490 310"></td> <td data-bbox="1490 88 1533 310">при зае 5. ин тех дез</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 310 1533 386">Результаты технических]</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 386 1490 995">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 386 1533 995">1. бал и 2. тех 3. кол 4. тех п р 5. ли р е 6. тех сос ста</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 995 1533 1071">Результаты подготовки с</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1071 1490 1814">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1071 1533 1814">1. нес ха 2. де: со 3. дву по, 4. газ в 1 5. адс 6. по, ра: оч 7. по, см:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1814 1533 1890">Результаты о качества и их</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1890 1490 1999"></td> <td data-bbox="1490 1890 1533 1999">1. свс</td> </tr> </table>		при зае 5. ин тех дез	Результаты технических]		Критерии оценки:	1. бал и 2. тех 3. кол 4. тех п р 5. ли р е 6. тех сос ста	Результаты подготовки с		Критерии оценки:	1. нес ха 2. де: со 3. дву по, 4. газ в 1 5. адс 6. по, ра: оч 7. по, см:	Результаты о качества и их			1. свс
	при зае 5. ин тех дез																
Результаты технических]																	
Критерии оценки:	1. бал и 2. тех 3. кол 4. тех п р 5. ли р е 6. тех сос ста																
Результаты подготовки с																	
Критерии оценки:	1. нес ха 2. де: со 3. дву по, 4. газ в 1 5. адс 6. по, ра: оч 7. по, см:																
Результаты о качества и их																	
	1. свс																

система конструкторской документации и единая система технической документации.

Критерии оценки:

см
2.
на
3.
спе
ок
4.
спе
це
5. (и
сам
ск
6.
Го
тех
нес
м
7.
оп
нес
8.
ной
вы
9.
оп
п
10
пр
со
ст
11.
бе

Результаты от комбинирова

Критерии оценки:

1. ЛК
, с
2. Л -
3. пр
пр
по
4. Г
5. пр
ук
и
6. пе
ва

			<p>Результаты от остановки ус:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тез пр 2. тез пр 3. тез пр 4. тез пр
			<p>Результаты требований с пожарной без</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кон тез 2. заг 3. сре 4. во 5. ра: те 6. эле 7. пр 8. оп: си 9. экс эле 10. во: ок 11. пе
			<p>Результаты о устройству давлением и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра: ус: экс по 2. уц без

<p>ПК8. Анализировать причины производственных инцидентов и принимать меры по их предупреждению и устранению</p>	<p>СМ 08. Предупреждение и устранение производственных инцидентов</p>	<p>Модуль предусматривает изучение общих правил взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных, химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих производств, правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, технологических трубопроводов, способов защиты технологических процессов, оборудования и обслуживающего персонала от аварий.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1367 92 1490 625">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 92 1533 625"> 3. ос раб 4. : тех 5. ра: по 6. оп: вет ко. 7. ос да </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1367 625 1533 705">Результаты о оборудовани</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1367 705 1490 1768">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 705 1533 1768"> 1. : изм заг 2. оби бе: 3. 4. шк ди 5. ма 6. кр: ма 7. пр ос к л 8. пр 9. вз за по. 10. по вз 11. раб </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1367 1768 1533 1839">Результаты о персонала от</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1367 1839 1490 1999"></td> <td data-bbox="1490 1839 1533 1999"> 1. пр ме 2. : </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	3. ос раб 4. : тех 5. ра: по 6. оп: вет ко. 7. ос да	Результаты о оборудовани		Критерии оценки:	1. : изм заг 2. оби бе: 3. 4. шк ди 5. ма 6. кр: ма 7. пр ос к л 8. пр 9. вз за по. 10. по вз 11. раб	Результаты о персонала от			1. пр ме 2. :
Критерии оценки:	3. ос раб 4. : тех 5. ра: по 6. оп: вет ко. 7. ос да												
Результаты о оборудовани													
Критерии оценки:	1. : изм заг 2. оби бе: 3. 4. шк ди 5. ма 6. кр: ма 7. пр ос к л 8. пр 9. вз за по. 10. по вз 11. раб												
Результаты о персонала от													
	1. пр ме 2. :												

			Критерии оценки:	нес , 3. вед 4.1 с л 5. ин, заг
ПК9. Обеспечивать выполнение производственного плана по объему производства и качеству продукта	СМ 09. Организация работы коллектива	Изучение модуля позволяет освоить основы временного менеджмента и маркетинга, принципы делового общения, методы и средства управления трудовым коллективом, действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность, виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда и производственной санитарии.	<p>Результаты управления к</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. м а 2. лаб 3. обл пе: ар до 4. ко: н е 5. рет</p>
			<p>Результаты с основ управл</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. сп в ь лаб 2. ин на 3. дл: раб 4.1 ма ла 5. ма 6. вы 7.1 раб</p>
Профессиональная практика			Результат с спецификой г	
				1. по пр

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ознакомления со спецификой нефтегазового производства. При изучении модуля обучающиеся должны: структура предприятия, виды сырьевых материалов и выпускаемой продукции, общие представления о технологиях, виды основного производственного оборудования, основные правила техники безопасности и охраны труда на предприятии.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. пр 3. пр 4. пр 5. те 6. ос 7. за 8. ре 9. об 10. до 11. те 12. ма 13. те 14. те
			<p>Результат о правилами противопож: нормативно-т</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ин 2. бе 3. бе 4. 2.3 пр 5. ин 6. 3. 1 до 7. ин 8. 4. те 9. пр 10. ви 11. по <p>Результат об квалификации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. де 2. : 3. н э 4. пр 5. бе 6. эк 7. н э 8. 4. : 9. во

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификаций "Машинист насосных установок" и "Оператор технологических установок". При изучении модуля обучающиеся должны: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации механизмов и аппаратуры. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить текущий ремонт обслуживаемого оборудования; вести технологический процесс; регулировать параметров технологической установки; наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат об- квалификации установок.</p>
			<p>5. 6. с 7. об- па по р 8. ос- но 9. по- ре 10. пе об 11. из- ав н 12. тру 13. ре в 14. не 15. до у 16. тру бе- экс нас</p> <p>1. до ин 2. по- у 3. вы 4. от 5. ав 6. пр по</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <p>7. 6 с 1 8. рег рег рег 9. 6 а 1 10. п р 11. об 12. и рег 13. тез по из ав 14. тез рег 15. тез вы об 16. и п</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификаций "Техник-технолог". При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат отдельных применительных</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. по, пр ди 2. раб пр от ко пл от це</p> <p>Результат технологический нефти и газа.</p> <p>1. тез изу тез 2.</p>

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>должны освоить следующие знания: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования; требования стандартов предприятия и других нормативных и технических документов; пути повышения надежности, экономичности и производительности основного и вспомогательного оборудования. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять основные неисправности работы оборудования и организовать его ремонт; определить мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды; вести технологический процесс на отдельно взятом участке; выявить и устранить отклонения от нормального хода процесса; разработать комплекс мероприятий по увеличению производительности труда и снижению себестоимости продукции, повышению ее качества; организовать работу рабочего персонала.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>ме сп м 3. но до 4. пр вр 5. ра 6. экс 7. бл 8. ос ос не те ко 9. ре и а ср 10. схе фу авт ос 11 тех у с 12. во об пр 13. пр экс ве 14. ин ди ис до 15. ди</p>
--	--	---	-------------------------	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СМ 07	Управление и контроль эксплуатации электрических сетей и электрооборудования промышленных предприятий	+			148	58	54	36
СМ 08	Выявление причин неисправностей и отказов в работе электрооборудования	+			130	58	36	36
СМ 09	Организация деятельности производственного подразделения				58	22	36	
СМ 10	Выполнение требований техники безопасности и охраны труда	+			52	42	10	
МО	Модули, определяемые организацией образования		+		62	62		
ПП	Профессиональная практика				1044			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика		+		72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации		+		576			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика		+		216			
ДП	Дипломное проектирование				180			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 МОО - модули, определяемые организацией образования;
 ПП - профессиональная практика;
 ДП - дипломное проектирование;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф – факультативы.

Приложение 50
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 – Энергетика
Специальность:	0902000 – Электроснабжение (по отраслям),
Специализация	"Электроснабжение промышленных предприятий"
Квалификация:	090201 2 – Электромонтажник по распределительным устройствам
	090203 3 – Техник-электрик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				516		516	
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		

ОПМ	Общепрофессиональные модули				812	534	278	
ОПМ 01	Черчение		+		96	42	54	
ОПМ 02	Основы технической механики		+		75	63	12	
ОПМ 03	Теоретические основы электротехники	+			144	104	40	
ОПМ 04	Электротехнические материалы		+		80	68	12	
ОПМ 05	Электрические измерения	+			75	55	20	
ОПМ 06	Основы промышленной электроники		+		111	91	20	
ОПМ 07	Электрические машины и трансформаторы	+			129	99	30	
ОПМ 08	Основы компьютерной технологии		+		66	12	54	
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке		+	+	36		36	
СМ	Специальные модули				1454	632	354	468
	Квалификация "090201 2 - Электромонтажник по распределительным устройствам"				698	242	132	324
СМ 01	Выполнение вспомогательных и такелажных работ		+		86	26	24	36
СМ 02	Изготовление деталей электрооборудования	+			144	36	36	72
СМ 03	М о н т а ж распределительных устройств и вторичных цепей	+			216	72	36	108
СМ 04	Эксплуатация, ремонт и наладка электрооборудования электрических сетей	+			252	108	36	108
	квалификация "090203 3 Техник–электрик"				756	390	222	144
СМ 05	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования линий электропередачи подстанций и распределительных сетей	+			190	98	56	36
	Техническое обслуживание электрооборудования и							

СМ 06	осветительной сети промышленных потребителей	+			178	112	30	36
СМ 07	Управление и контроль эксплуатации электрических сетей и электрооборудования промышленных предприятий	+			148	58	54	36
СМ 08	Выявление причин неисправностей и отказов в работе электрооборудования	+			130	58	36	36
СМ 09	Организация деятельности производственного подразделения				58	22	36	
СМ 10	Выполнение требований техники безопасности и охраны труда	+			52	42	10	
МО	Модули, определяемые организацией образования		+		62	62		
ПП	Профессиональная практика				1044			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика		+		72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации		+		576			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика		+		216			
ДП	Дипломное проектирование				180			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 МОО - модули, определяемые организацией образования;
 ПП - профессиональная практика;
 ДП - дипломное проектирование;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф – факультативы.

Приложение 51
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 – Энергетика
Специальность:	0902000 – Электроснабжение (по отраслям),
Специализация	"Электроснабжение промышленных предприятий"
Квалификация:	090201 2 – Электромонтажник по распределительным устройствам
	090203 3 – Техник-электрик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода</p>	<p>Результат обучения: 1) Влад казахского/русского языка сфере своей профессиональн</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает лексико материал по необходимый профессиональнс 2. Знает терм специальности.</p>
			<p>Результат обучения: 2) В. перевода (со профессионально-ориентиро</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать словарем) тексты направленности.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Вести диалогическую речь.</p>

		(со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Критерии оценки:	1. Умеет л последовательно соответствии 2. Умеет вести д профессионально
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :</p> <p>читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает лексикс материал по необходимый профессиональнс 2. Знает терм специальности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Влад иностранного языка для общ профессиональной деятельн</p> <p>Результат обучения: 2) В. перевода (со профессионально-ориентиро</p>
			Критерии оценки:	1. Умеет читать (со словарем) тексты направленности.
			Критерии оценки:	1. Умеет л последовательно соответствии 2. Умеет вести д профессионально
			Критерии оценки:	1. Знает основ здорового обра укреплении и сох развитии и сов физических 2. Знает физиолс деятельности си кровообращени энергообеспечени н а г р у з к а х . 3. Умеет выпол упражнений по подготовке . 4. Соблюдает ку. образа жизни в по
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических	Критерии оценки:	Результат обучения: 2) Испс физической культуры дл

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>совершенствования физические психофизических способностей</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила спортивных 2. Знает основы нагрузки и регулирования 3. Владеет техникой упражнений. 4. Применяет изюмы и индивидуальные задачи в : 5. Выполняет нормативы предусмотренные <p>Результат обучения: 3) Е физического воспитания, си навыков двигательной актив</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы физического 2. Знает фи характеристики организма пр физическими 3. Умеет конт регулировать ф состояние орг выполнении упражнений. <p>Результат обучения: 4) Ои доврачебную медицинскую травмах и несчастных случая</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины травм во вр физическими у способы профилаи 2. Умеет оказ медицинскую пом
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и</p>	<p>Результат обучения: 1) Знат становления казахского нарс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные становления в К а з а х с т а н а 2. Умеет раскры казахского народа общности, в си цивилизации, историко-культур народов евра: 3. Понимает предназначение общественных

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>происходящих Казахстан по: независимости 4. Знает достижения Казахстана.</p> <p>Результат обучения: 2) формированию казахстанско</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает сущность духовных основывающихся моральных и человека. 2. Знает культуру казахского народ; народов, проявляющиеся в Казахстане. <p>Результат обучения: 2) причинно-следственные связи событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные и явления, охарактеризующие системность ист 2. Умеет работать источниками.
---	-----------------------------------	--	---

Социально-экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе,</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии</p>	<p>Результат обучения: 1) Ог наиболее общих философски</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет философскими 2. Понимает сущность познания и различия процесса познания философии. 3. Знает сущность "материя", "пространство" 4. Выявляет сущность основных катего 5. Понимает особую философскую и картину мира. <p>Результат обучения: 2) Ог философии для соблюдения регулирующих взаимоотношений людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает зако: движущие силы исторического 2. Знает нравственные регулирующие в
---	--	--	---

<p>толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки: между людьми 3. Понимает основы общества, функционирование социальных процессов</p> <p>Результат обучения: 3. соотношение в жизни философских категорий и ответственность, материальные ценности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает и осознает ответственности сохранение жизни окружающей природы 2. Понимает суть этических проблем развитием и достижениями наук технологий. 3. Умеет формулировать собственное мнение материальных ценностях в обществе 4. Анализирует мировоззрения на категорию смысла жизни собственную точку зрения на данные понятия</p>
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимание культуры народов Республики и мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место народов Республики в мировой цивилизации</p> <p>Результат обучения: 2. морально-нравственные ценности формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает формы, различия культур 2. Знает историю и состояние мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и традиционную идеологию. 4. Умеет толерантно относиться к различным культурам</p>

		человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.		социальные, конфессиональные различия.
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать понятия о праве и государственных явлениях.</p>	
Критерии оценки:			<p>1. Понимает существенные признаки</p> <p>2. Знает понятия законности и прав</p>	
Результат обучения: 2) Знать права.				
Критерии оценки:			<p>1. Понимать личность в соответствии с положениями Республики</p> <p>2. Знает методы административного регулирования</p> <p>3. Понимает от административной коррупционные</p> <p>4. Знает положения семейного</p> <p>5. Знает о</p> <p>6. Понимает ответственность наступления.</p>	
			<p>Результат обучения: 3) Уметь права в соответствии законодательством.</p>	
Критерии оценки:	<p>1. Знает права работника.</p> <p>2. Умеет различать дисциплинарную работника и</p> <p>3. Умеет разрешать на основе законодательства Казахстана.</p>			
			<p>Результат обучения: 1) Понимать понятия социологии и полит</p>	
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира.</p>		<p>1. Знает основные понятия: власть система, политическое государство, государственного государственного политические процессы системы, полит</p>

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки: политическое геополитика.</p> <p>2. Знает основные понятия: социальные явления, социальные процессы, социальные и политические процессы и отдел</p> <p>Результат обучения: 1) международные политические геополитическую обстановку</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает место и роль в современном 2. Владеет знаниями закономерностей политической культуры</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления</p>	<p>Результат обучения: 1) экономические вопросы и основы</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает экономические закономерности рыночной 2. Знает основы производства 3. Знает организационные основы предпр 4. Понимает истинные ее последствия.</p> <p>Результат обучения: 2) Определены виды собственности, виды экономических показатели п</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает содержание п 2. Проводит экономические применением методов. 3. Умеет определять экономические предприятия.</p> <p>Результат обучения: 3) Развитие мировой экономики перехода государства к "зеленой"</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает тенденции мировой 2. Знает основы государства к "зеленой" 3. Знает основные валового внутреннего валового национа.</p>

		социально-экономического развития страны.	<p>Результат обучения: 4 возможность успеха предпринимательской деятел</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, фе развития пред 2. Знает с организационно-г 3. Знает факторы успех предпри деятельности 4. Знает основ бизнес-плана.
Общепрофессиональные модули			
<p>БК 6. Выполнять эскизы, схемы и чертежи, читать техническую документацию</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны о с в о и т ь геометрические построения и правила вычерчивания технических д е т а л е й ; общие сведения о сборочных ч е р т е ж а х ; назначение условностей и упрощений, применяемых в ч е р т е ж а х ; правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы :</p>	<p>Результат обучения: 1) Вы деталей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы конструкторской, другой нормативн 2. Выполняет п о с т р о е н и я . 3. Демонстрируе вычерчивания кон д е т а л е й . 4. Выполняет построения, исп вычерчивания кон д е т а л е й . 5. Выполняет геометрических аксонометрик 6. Выполняет п необходимые ра 7. Выполняет : обозначение 8. Выполняет эс д е т а л е й . 9. Выполняет черт неразъёмных 10. Выполняет чер <p>Результат обучения: 2) Вы общего вида и сборочные че</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил чтения чертежей сборочных 2. Демонстрир условностей и применяемых 3. Применяе машиностроител

		<p>выполнять чертежи деталей; выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и к о п и я м ;</p> <p>выполнять схемы по специальности; соблюдать требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации при оформлении и составлении чертежей и схем; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.</p>	<p>4. Оформляет сбор э с к и з а м .</p> <p>5. Читает сборочн</p> <p>Результат обучения: 3) Е оформляют схемы по ст помощью пакета прикладны</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы технических 2. Демонстрир компьютерной 3. Использует па программ для конструкторской 4. Выполняет специальности, и технического черч
<p>БК 7. Применять законы механического движения в эксплуатации оборудования</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчУтов деталей на прочность. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны о с в о и т ь :</p> <p>основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления м а т е р и а л о в ;</p> <p>основные положения деталей машин ;</p> <p>виды износа и деформации деталей и у з л о в ;</p> <p>виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; -устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы :</p> <p>определять реакции стержневой и балочной системы; определять работу, мощность и коэффициент полезного действия; выполнять расчУты на прочность различных видов деформации; выполнять расчУты на прочность разЪмных и неразЪмных соединений, передач, подшипников</p>	<p>Результат обучения: 1) Оп плоской и пространственной</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основны 2. Определяет реа балочной 3. Определяет плоских геометри стандартных проф <p>Результат обучения: 2) Оп мощность и коэффициент по</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно кинематики и дин 2. Определяет осг механического 3. Определяет используя метод основные теоремь <p>Результат обучения: 3) Выпс прочность различных видов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует положений о м а т е р и а л о в . 2. Определяет характеристики 3. Выполняет проектировочны допустимой нагру видах деформации <p>Результат обучения: 4) Выпс прочность деталей машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы деталей 2. Выполняет расч разЪмных и с о е д и н е н и й .

		и выполнять расчёты передач.	Критерии оценки:	3. Выполняет при передач 4. Выполняет расч передач, подши 5. Выполняет под нормализованных
Б К 8 . Демонстрировать понимание основных электрических и магнитных явлений; уметь читать электрические схемы и определять параметры электрических величин.	ОПМ 03 Теоретические основы электротехники	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения в профессиональной деятельности основных законов электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить свойства и характеристики электрических и магнитных цепей; основные понятия и законы электромагнитного поля, законы электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; методы расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами; определять основные характеристики электрической цепи и давать физическое обоснование полученным результатам; экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств и оборудования; производить измерения основных электрических величин и некоторых неэлектрических величин.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Пог производства, передачи и электрической энергии</p> <p>1. Знает основны электрической 2. Определяет источников и электрической 3. Объясняет при электрической 4. Демонстрирует передачи и электрической энс</p> <p>Результат обучения: 2) Д знания основных законов электрических цепей</p> <p>1. Знает ха электрического и 2. Знает опреде законов и свойст ц е п е й . 3. Знает опреде законов и свойств 4. Различает осс постоянного и г 5. Различает особ и нелинейных цеп</p> <p>Результат обучения: 3) электрические цепи ана графическими методами</p> <p>1. Умеет рассчит нелинейные цепи 2. Умеет рассчит цепи перем 3. Умеет симметричные и трехфазные цепи 4. Умеет рассчит ц е п и . 5. Применяет ра расчета переходн линейных элект 6. Знает особен расчета несинусо</p>

			линий с рас параметрами, четг электрических фи	
<p>БК 9. Применять знания строения электротехнических материалов, их электрические, магнитные, тепловые, механические и физико- химические характеристики в профессиональной деятельности, выбирать электротехнический материал в соответствии с требованиями производств</p>	<p>О П М 0 4 . Электротехнические материалы</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые, для использования выбора электротехнических материалов. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны о с в о и т ь виды, свойства и области применения основных электротехнических материалов, используемых в производстве; классификацию и свойства металлов и сп л а в о в ; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные электрические, механические и тепловые свойства м а т е р и а л о в ; сортамент проводов и кабелей; зависимость электрической прочности электроизоляционных материалов от характеристик. При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы определять свойства и классифицировать электротехнические материалы, применяемые в производстве; различать основные электротехнические материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; определять закономерности изменения свойств под влиянием термического, химического или механического воздействия; проводить испытания материалов.</p>	<p>Результат обучения: 1) Опре классифицировать материал производстве.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает виды, св применения электротехническ используемых 2. Знает ха электротехническ</p>
			<p>Результат обучения: 2) электроизоляционные матер</p>	<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 3) Прои материалов.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает виды и ст испытания 2. Определяет прочность жидк 3. Определяет прочность тверды</p>
			<p>Результат обучения: 4) измерительные приборы с измеряемых величин.</p>	
		<p>Модуль дает основы метрологии, принципы работы и основы эксплуатации измерительных приборов различных систем и типов, умение практически выполнять измерение различных электрических</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает спосс измерений профессионально 2. Знает при измерительных пц систем 3. Знает погрешн измерительных</p>

<p>БК 10 Обладать информацией об основах метрологии, конструкции, принципах работы и основах эксплуатации измерительных приборов, измерениях электрических и неэлектрических величин современными методами.</p>	<p>ОПМ 05. Электрические измерения</p>	<p>и неэлектрических величин при подготовке специалистов по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования предприятий металлургии.</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить основные этапы и перспективы развития измерительных приборов, средств, способов и методов измерений;</p> <p>основы метрологии; способы и методы измерений; погрешности измерений и приборов; общее устройство приборов непосредственной оценки; устройство, назначение принцип работы и применение измерительных трансформаторов тока и напряжения; параметрические преобразователи неэлектрических величин электрическими методами; устройство, принцип работы, основы эксплуатации и области применения измерительных приборов различных систем и типов. При изучении модуля обучающиеся должны владеть: способами и методами измерения тока, напряжения, мощности, электрической энергии, коэффициента мощности, частоты; способами и методами измерения сопротивления, индуктивности и емкости.</p> <p>способами и методами измерения сопротивления изоляции и заземления;</p> <p>способами и методами измерения в воздушных и кабельных линиях;</p> <p>способами и методами измерения неэлектрических величин электрическими методами.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Умеет выбирать приборы различны для выполнени профессиональн 5. Умеет использэ терминологию электрических 6. Умеет орие современном и пространстве ; назначения и прии измерительных использования методов 7. Умеет пользова нормативной и литературой. 8. Выполняе измерительных пф <p>Результат обучения: 2) Вып электрических величин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выпол основных паф характеристик эле основных электр характеристик э магнитных 2. Измеряет то мощность, электр коэффициент мог различных электр устройствах. 3. Измеряет м большие сог сопротивления заземления различ методами. 4. Измеряет ; взаимную индукт <p>Результат обучения: 3 специальные измерения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет кабельных и во 2. Определяет ме воздушных и к 3. Измеряет н величины электр 4. Знает принцип <p>Результат обучения: 1) По простые схемы типовой аппаратуры</p>

<p>БК 11. Применять знания основ, принципов действия, конструкций и характеристики дискретных полупроводниковых приборов и приборов визуальной индикации, определять типовые узлы современных электронных устройств.</p>	<p>ОПМ 06. Основы промышленной электроники</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания устройства и физических основ работы полупроводниковых приборов, аналоговых и цифровых электронных устройств и электронных схем и их связи с электрооборудованием.</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить устройство, принцип действия, основные технические параметры, маркировку, условные обозначения и область применения различных полупроводниковых приборов; принцип построения схем усилительных каскадов низкой частоты, усилителей мощности, многокаскадных усилителей, усилителей постоянного тока, операционных усилителей, типовых схем генераторов и импульсных устройств, источников питания, преобразовательных устройств; принцип работы основных цифровых устройств; перспективы развития электронной техники.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>понимать и читать простые схемы типовой электронной аппаратуры; выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; эксплуатировать электронные устройства</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Называет устройство, основные параметры, марки обозначения и обозначения различных полупроводников. 2. Различает усилители низкой частоты мощности, мощности усилителя, усилителя тока, операционные генераторы и устройства и объём действия, определены усилителей и 3. Различает построения и типовых схем устройств и истинно производит расчёт составляет таблицы логических 4. Называет обозначения цифровых устройств таблицы истинности элементов. 5. Читает простые электронные аппараты <p>Результат обучения: 2) В эксплуатации электронные зависимости от особенностей</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляет в приборах для электрооборудования 2. Оценивает электронных 3. Умеет эксплуатировать электронные устройства
			<p>Результат обучения: 1) Определяет действия коллекторных элементов постоянного тока</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначение, области применения и принцип действия машин постоянного тока 2. Знает строение постоянного 3. Выполняет расчёт развернутой схемы петлевой и прерываемой обмоток 4. Знает способы электрических машин

БК 12. Применять в профессиональной деятельности знания конструкций, принципа работы электрических машин и трансформаторов в различных областях; определять тип электрической машины и трансформатора по конструкции и паспортным данным.

ОПМ 07. Электрические машины и трансформаторы

Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию электрических машин и трансформаторов.

В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить назначение, классификация, области применения, конструкция и принцип действия электрических машин; способы пуска и регулирования частоты вращения электрических машин; основные эксплуатационные показатели электрических машин; назначение, классификация, области применения, конструкция и принцип действия трансформаторов и автотрансформаторов.

При изучении модуля обучающиеся должны: определять типы электрических машин и трансформаторов по конструкции и паспортным данным; производить сборку схемы пуска двигателей и снятие характеристик; выполнять расчет и составление развернутых схем обмоток якоря и обмоток статора; выполнять расчет параметров электрических машин; выполнять расчет и построение характеристик электрических машин; выполнять расчет потерь и коэффициента полезного действия электрических машин;

Критерии оценки:

- т о к а .
- 5. Знает способ регулирования частоты вращения двигателя
- 6. Осуществляет пуск частоты вращения постоянного
- 7. Производит регулирование электрических машин
- т о к а .
- 8. Знает способы регулирования электрических машин постоянного тока
- у л у ч ш е н и я .
- 9. Анализирует реакцию якоря и способы устранения влияния реактивной мощности
- 10. Знает причины искрения в электрических машинах постоянного тока.

Результат обучения: 2) Определять тип электрической машины и трансформатора по конструкции и паспортным данным.

Критерии оценки:

- 1. Знает классификацию электрических машин
- 2. Объясняет устройство и принцип действия синхронных и асинхронных машин
- 3. Знает строение электрических машин
- 4. Рассчитывает параметры электрических машин
- 5. Знает способы регулирования частоты вращения асинхронного двигателя
- 6. Осуществляет пуск частоты вращения двигателя, характеристики
- 7. Знает системы регулирования частоты вращения синхронных машин
- 8. Знает способы регулирования частоты вращения асинхронного двигателя
- 9. Производит регулирование частоты вращения асинхронного двигателя
- 10. Анализирует принцип действия электрических машин

		<p>выполнять расчет параметров и характеристик трансформаторов; выполнять расчет по распределению нагрузки между параллельно включенными трансформаторами.</p>	<p>недостатки синхр различного 11. Объясняет использования двигателя в режи компенсатора.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Опре классификацию, области конструкцию и прини трансформаторов и автотран</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначен , области примене и принцип трансформатор 2. Осуществляет исследование трансформатора номинальном реэ холостого хода и з а м ы к а н и я . 3. Производит ра трансформатор 4. Знает групп трансформатор 5. Знает услоге трансформаторов р а б о т у . 6. Производит распределению параллельно трансформатор 7. Знает особеннс области примене работы авто 8. Знает особенно режима работы трансформаторов.
		<p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания по основам компьютерных технологий, необходимые для выполнения профессиональной практической деятельности в организациях энергетического профиля. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны о с в о и т ь профессиональную лексику и виды профессиональной практической деятельности в организациях энергетического профиля, программное обеспечение для своего профиля;</p>	<p>Результат обучения: 1) компьютерные технологии деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прини операционных 2. Умеет настраи в с и с т е м ы . 3. Умеет использэ и перспективные информационные практической 4. Знает основ построения 5. Умеет создав 6. Знает структу редакторов, при

<p>БК 13. Применять знания основ алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; выполнять настройку компьютера на пользователя; работу в сети, проводить работу с офисными программами в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 08 Основы компьютерной технологии</p>	<p>роль и значение новых компьютерных технологий в профессиональном росте; понятие операционной системы; принципы работы в операционной системе ; создание, копирование, переименование объектов; назначение, структуру, главное меню ; назначение горячих клавиш при работе на функции, диаграммы, объекта ; понятия: база данных, списки, поля, записи, прямая и косвенная связь; основные принципы построения баз данных ; локальную, глобальную сети, их структуры, основные принципы работы в сетях ; структуру редактора, принципы работы в редакторе, понятия о свойствах объекта, создание чертежа по координатам, изменение ориентации чертежа. При изучении модуля обучающиеся должны применять теоретические знания в решении практических профессиональных задач; настраивать операционную систему; копировать, удалять, переименовывать объекты, создавать ярлыки; настраивать интерфейсы</p>	<p>редакторе, поня объект, создан координатам, изм ч е р т е ж а . 7. Умеет исполь: сети для обме 8. Умение компьютерную решении конст повседневных зад</p> <p>Результат обучения: 2) использовать оптимальные программы при решении производственных задач.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет использ редакторы при ре производственн 2. Умеет создават чертеж р профессиональной 3. Умеет фор редактировать т объекты, настраи т е к с т . 4. Умеет создават таблицы, вводить
<p>БК 14. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 09 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: 1) организационно-распоряди информационно-справочным</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды и документов . 2. Знает инфо коммуникативну документов . 3. Знает структ 4. Знает основ служебных 5. Знает требовани к тексту 6. Умеет организационно-р и информационн документами.

		должны: работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.	Результат обучения: 2) государственном языке регулирующие трудовые отн
			Критерии оценки: 1. Имеет понятия регулирующих тр , согласно Труду Республики 2. Знает необход трудового 3. Умеет сс государственном автобиографию, заявление, жалоб расписку.

Специальные модули

Квалификация "090201 2 - Электромонтажник по распределительным устройствам"

			Результат обучения: 1) Готов к выполнению работ и после производить его сдачу.
			Критерии оценки: 1. Знает правил средств индивид 2. Знает правил положения, касаю вспомогательны 3. Умеет произ: оборудования и в . 4. Умеет подготов к выполнению раб
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения вспомогательных и такелажных работ. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить правила применения средств индивидуальной защиты; правила осмотра оборудования и выявления дефектов; правила распаковки и расконсервации; технические характеристики электрооборудования; общие требования к проведению такелажных работ. При изучении модуля обучающиеся должны при выполнении вспомогательных и такелажных работ ; подготовить рабочее место к выполнению работ и после завершения работ производить его сдачу принимать материалы, оборудование и запасные части; производить распаковку, очистку	Результат обучения: 2) распаковку, очистку оборудс
			Критерии оценки: 1. Знает правил расконсервации монтажу 2. Выполняет очн оборудования от с
			Результат обучения: 3 комплектацию материалов и выполнения электромонтажн
ПК 1. Выполнять вспомогательные и такелажные работы	СМ 01 Выполнение вспомогательных и такелажных работ.		Критерии оценки: 1. Знает характеристики высоковольтн электрооборудо 2. Знает характеристики низковольтное эл . 3. Знает характеристики кабельно-проводн .

		<p>оборудования; применять правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ применять общие требования к проведению такелажных работ, с применением грузоподъемных механизмов.</p>	<p>4. Знает характеристики приборы вторич</p> <p>5. Комплектует оборудование д электромонтажны</p> <p>Результат обучения: 4) Выпк к проведению такелажн применением грузоподъемн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает требован такелажных</p> <p>2. Знает ха грузоподъемных средств малої</p> <p>3. Умеет выполн работы с 1 грузоподъемных м</p>
<p>ПК 2. Изготавливать детали электрооборудования</p>	<p>СМ 02. Изготовление деталей электрооборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для изготовления деталей электрооборудования. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны</p>	<p>1. Результат обучения: 1) Пр технические измерения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает метод технических</p> <p>2. Знает виды раз и пр</p> <p>3. Знает инс приспособления, р а з м е т к е .</p> <p>4. Умеет приме методы и сред</p> <p>5. Умеет произв виды</p> <p>6. Умеет : инструментам контрольно-изме приборам и .</p> <p>7. Выполняет измерения по черт</p> <p>Результат обучения: 2) Вып способы резки и рубки метал</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает способе м е т а л л а .</p> <p>2. Знает технику резке и р</p> <p>3. Знает инструме при</p> <p>4. Умеет производ м е т а л л а .</p> <p>5. Умеет : инструментом п р м е т а л л а .</p> <p>6. Умеет произв соблюдением п безопасности при</p>

		<p>о с в о и т ь методы и средства измерения, виды разметок, инструменты и приспособления; способы резки и рубки металла, гибку и правку заготовок; технику безопасности при обработке металла. При изучении модуля обучающиеся должны при изготовлении деталей электрооборудования:проводить основные технические измерения; выполняет различные способы резки и рубки металла; проводить гибку и правку заготовок; выполнять опиливание металла, сверления и нарезание резьбы.</p>	<p>м е т а л л а . 7. Выполняет ра рубке металла.</p> <p>Результат обучения: 3) Пр правку заготовок.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает процесс з а г о т о в о к . 2. Знает технику гибке и пұ 3. Знает инструме при правке лис порядок 4. Умеет произ: правку 5. Умеет : инструментом пр 6. Умеет произв соблюдением п безопасности ги м е т а л л а . 7. Выполняет ра правке металла.
			<p>Результат обучения: 4) Выпс металла, сверления и нарезан</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает процесс опи сверления, наұ 2. Знает технику опиливания мет: нарезания 3. Знает кл напильников и 4. Умеет произвс металла, сверлен р е з ь б ы . 5. Умеет : инструментом і м е т а л л а . 6. Умеет произв соблюдением п безопасности опи сверления и н: 7. Выполняет раб металла, сверлен резьбы.
			<p>Результат обучения: 1) Вь электрооборудования открь распределительных устройств</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает электр 2. Знает характеристики 3. Знает процессы о б о р у д о в а н и я

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, и дает возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения монтажа распределительных устройств и вторичных цепей. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Знает наименования свойства материального инструмента, принципы механизмов для электромонтажных работ. 5. Знает требования выполнения электротехнических работ. 6. Умеет выполнять работы в соответствии с требованиями производства работ, чертежами, техническими нормативных документов. 7. Умеет выполнять маркировку монтажных работ в соответствии с требованиями нормативных документов. 8. Умеет организовать выполнение работ. 9. Выполняет работы по монтажу материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов. 10. Выполняет работы в соответствии с требованиями нормативных документов.
<p>Результат обучения: 2) В силовых трансформаторах, автотрансформаторах, трансформаторах напряжения.</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характеристики трансформаторов. 2. Знает принцип работы оборудования. 3. Умеет выполнять работы по монтажу трансформаторов по проекту производства работ, рабочими чертежами, техническими нормативных документов. 4. Умеет выполнять монтажные работы в соответствии с требованиями нормативных документов. 5. Выполняет работы по монтажу материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов. 6. Выполняет работы по монтажу трансформаторов в соответствии с требованиями нормативных документов.
<p>Результат обучения: 3) В распределительных устройствах напряжением до 1000 В.</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает электротехнические требования к распределительным устройствам. 2. Знает принцип работы оборудования.

<p>ПК 3. Выполнять монтаж распределительных устройств и вторичных цепей</p>	<p>СМ 03. Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей</p>	<p>освоить основные виды крепежных деталей и арматуры; основы устройства простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента; простые электрические схемы; виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах, и правила пользования ими; способы разделки и монтажа высоковольтных, контрольных и специальных кабелей; конструкции распределительных щитов, пультов, щитов управления и защиты, узлов станций; электрические схемы, способы монтажа, ревизии и сушки электрооборудования напряжением свыше 220 кВ и методы его регулирования; способы монтажа проводов и тросов</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>характеристики 3. Знает процесс распределительных собственных нужд, 1000 В 4. Умеет выполнять распределительных собственных нужд, 1000 В в соответствии с чертежами, и нормативных 5. Умеет выполнять маркировки и принципиальных 6. Выполняет материалов и оформления работ. 7. Выполняет распределительных собственных нужд, 1000 вольт в соответствии с требованиями документов.</p>
		<p>всех марок; технические характеристики трансформаторов; устройство электротехнических установок; технические условия на сдачу объектов в эксплуатацию; правила выполнения работ во взрывоопасных зонах; При изучении модуля обучающиеся должны при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей: маркировать проложенные трубы, кабели, отводы; выполнять крепление конструкций и аппаратов; выполнять демонтаж и монтаж аппаратов и приборов; выполнять прокладку стальных и пластмассовых труб, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей; выполнять соединение, оконцевание и присоединение проводов, кабелей</p>	<p>Результат обучения: 4) В вторичных устройствах и их цепях</p>	<p>1. Знает электрические вторичной 2. Знает характеристики для вторичных 3. Знает технологии вторичных устройств 4. Умеет выполнять чертежам, схемам 5. Умеет выполнять прозвонку цепей коммутации. 6. Выполняет материалов и оформления работ. 7. Выполняет монтаж устройств и их цепей с требованиями документов.</p>
		<p>и присоединение проводов, кабелей всех марок разными способами; выполнять монтаж разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и заземлителей;</p>	<p>Результат обучения: 5) В кабельных линиях.</p>	<p>1. Знает наименования силовых и контрольных 2. Знает технологии маркировку силовых кабелей.</p>

	<p>работать с электрическими схемами; пользоваться инструментом для производства монтажных работ; соблюдать технологию монтажных работ;</p> <p>выполнять монтаж трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и автотрансформаторов; выполнять монтаж готовых пакетов и блоков шин; выполнять фазировку проводки; соблюдать правила техники безопасности; организовать рабочее место для испытаний и наладки.</p>	<p>Критерии оценки</p> <p>3. Умеет выполнять демонтаж силовых кабелей в соответствии с требованиями производства работ, чертежами, техническими нормативных документов.</p> <p>4. Умеет выполнять маркировку монтажных принципиальных схем.</p> <p>5. Выполняет материалы и оборудование в соответствии с требованиями производства работ.</p> <p>6. Выполняет монтаж силовых и контрольных кабелей в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>
<p>Результат обучения: 6) В электрического освещения</p>		
		<p>Критерии оценки</p> <p>1. Знает электрические схемы осветительного оборудования.</p> <p>2. Знает процесс осветительного оборудования.</p> <p>3. Умеет выполнять чертежи, схемы, монтажные работы силовых и осветительных устройств, в соответствии с требованиями производства работ, чертежами, техническими нормативных документов.</p> <p>4. Умеет выполнять маркировку монтажных принципиальных схем.</p> <p>5. Умеет выполнять материалы и оборудование в соответствии с требованиями производства работ.</p> <p>6. Выполняет материалы и оборудование в соответствии с требованиями производства работ.</p> <p>7. Выполняет осветительного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>
<p>Результат обучения: 7) В заземляющих устройств.</p>		
		<p>Критерии оценки</p> <p>1. Знает характеристики заземляющих устройств.</p> <p>2. Знает технологию заземляющих устройств.</p> <p>3. Знает наименования свойства материалов и инструментов, при механизмов для электроустановок.</p>

			<p>Критерии оценки</p> <p>4. Умеет выпс заземляющих соответствии производства рэ чертежами, т нормативных</p> <p>5. Выполняет материалов и об выполнения эле р а б о т .</p> <p>6. Выполняет мо силового и с оборудования в требованиями документов.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения регулировочных и испытательных работ. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны о с в о и т ь назначение и виды наладочных р а б о т :</p> <p>пусковые наладочные работы. плано-предупредительные эксплуатационные наладочные р а б о т ы ;</p> <p>организацию наладочных работ на действующих предприятиях; методы выявления дефектов электрооборудования. методы выявления дефектов в механической части, магнитопроводах, контактных соединениях, изоляции, схемах с о е д и н е н и я .</p> <p>общую классификацию измерительных приборов. схемы включения приборов в электрическую цепь.</p> <p>общую классификацию измерительных приборов. схемы включения приборов в электрическую цепь.</p> <p>документацию на техническое обслуживание приборов. систему эксплуатации и поверки п р и б о р о в ;</p> <p>общие правила технического обслуживания измерительных</p>	<p>Результат обучения: 1) Прс состояния действующего эле</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Знает назначен наладочных</p> <p>2. Знает организ р а б о т .</p> <p>3. Знает методы вл электрооборудо</p> <p>4. Знает общую измерительных</p> <p>5. Знает схемы вк в электрич</p> <p>6. Умеет произ: состояния электр</p> <p>Критерии оценки</p> <p>результатам пров и с п ы т а н и й .</p> <p>7. Знает произво, протоколов прове о т ч е т о в .</p> <p>8. Умеет произво результатов оце электрооборудо</p> <p>9. Выполняет электрооборудо</p> <p>10. Выполняет вк в электрич</p> <p>11. Оформляет пр и испытаний, отче</p> <p>Результат обучения: 2) Прои при производстве наладочнь</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Знает общую измерительных</p> <p>2. Знает схемы вк в электрич</p> <p>3. Знает доку техническое (п р и б о р о в .</p>

ПК 4. Проводить наладочные и испытательные работы электрооборудования электрических сетей

СМ 04. Эксплуатация, ремонт и наладка электрооборудования электрических сетей

приборов ;
 методы испытания изоляции повышенным напряжением переменного и выпрямленного тока.
 методы проверки изоляции цепей и аппаратов вторичной коммутации ;
 методы определения полярности обмоток электродвигателей и трансформаторов ;
 последовательность проведения испытаний .
 правила и инструкции по заполнению документации результатов испытаний .
 правила техники безопасности при испытании и пробном пуске машин .
 методику проведения испытания электрооборудования: изоляторов и вводов, разъединителя, короткозамыкателя и отделителя .
 методику проверки и испытания токопроводов .
 методику проверки и испытания комплектно-распределительные устройства .
 объем и последовательность операций по пусконаладочным работам .
 методику проведения наладки и испытания высоковольтных выключателей .
 методику проведения испытания силовых кабелей .
 В результате изучения модуля обучающиеся должны :
 при наладочных и испытательных работах :
 производить оценку состояния электрооборудования по результатам проверок измерений и испытаний .
 производить оформление протоколов проверки и испытаний, отчетов .
 производить оформление результатов оценки состояния электрооборудования .
 проводить электрические измерения ;
 снимать показания приборов .
 определять соответствия номинальных параметров электродвигателя паспортным данным ; .

Критерии оценки

4. Знает систему поверки
5. Знает об измерительных
6. Умеет проводить измерения .
7. Умеет производить показаний
8. Проводит характеристик из трансформатора коэффициента абс угла диэлектри
9. Выполняет производстве налад

Результат обучения: 3) Проверка и испытания электр

Критерии оценки

1. Знает метод, изоляции п напряжением п выпрямленного
2. Знает методы п цепей и аппар коммутации .
3. Знает метод полярности электродвигате трансформатор
4. Знает посл проведения
5. Знает правила заполнению д результатов
6. Знает праи безопасности пр пробном пу
7. Умеет прово, электрооборудо
8. Умеет произв изоляции обмото повышенным
9. Умеет давать о методов и электрооборудо
10. Умеет включ нагрузочные п испытания и i электрооборудо
11. Умеет орган место .
12. Выполняет о испытания электр

		<p>производить измерение характеристик изоляции масляного трансформатора определением коэффициента абсорбции и тангенса угла диэлектрических потерь. проводить испытания электрооборудования.</p> <p>производить испытание изоляции обмоток трансформатора повышенным напряжением; давать обоснование выбора методов испытания электрооборудования. включать и соблюдать нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске электрооборудования. проводить испытания электрооборудования</p> <p>заполнять технологическую документацию;</p> <p>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;</p> <p>демонстрировать практические навыки сборки схем для производства пусконаладочных работ;</p> <p>пользоваться документацией на технические испытания электрооборудования.</p>	<p>Результат обучения: 4) Проверка и испытание аппаратуры рэ устройств.</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы испытаний рэ короткозамыкател 2. Знает методы испытания 3. Знает методы и с п ы т а н и я комплектно-распц у с т р о й с т в . 4. Знает методы наладки и высоковольтных 5. Знает методы испытания си. 6. Проводит электрооборудо 7. Умеет заполня 8. Умеет электрооборудои соответствие электрическим сх у с л о в и я м . 9. Умеет ; документацией ; 10. Выполняет испытание распределительнь
--	--	---	--

Квалификация "090203 3 Техник–электрик"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания и ремонта электрооборудования линий электропередач, подстанций и распределительных сетей. При изучении модуля обучаемые должны освоить:</p> <p>сведения об энергетических с и с т е м а х ;</p> <p>методы определения электрических нагрузок потребителей электрической энергии; конструкцию, принцип действия основного электрооборудования; конструктивные особенности линий электропередачи и электрооборудования электрических</p>	<p>Результат обучения: 1) Проверка электрооборудования по распределительных сетей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн энергетических 2. Знает выбор с 3. Знает ко особенности элек электрических под с т а н ц и й . 4. Знает выбоѳ токоведущих 5.Знает основн соотношения в короткого 6. Знает способь короткого 7. Знает метс электрических с н а п р я ж е н и я . 8. Знает методикѳ
--	--	---	---

<p>ПК 5. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования линий электропередачи подстанций и распределительных сетей</p>	<p>СМ 05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования линий электропередачи подстанций и распределительных сетей</p>	<p>станций и подстанций; основы проектирования электрической части подстанций; режимы работы нейтралей электрических сетей; способы электроснабжения систем собственных нужд подстанций, источники оперативного тока, систему измерений на подстанциях и защиту подстанций от перенапряжений; классификацию приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения и режима работы; методику расчета электрических сетей по потере напряжения; методику расчета сечения проводниковой продукции по допустимому нагреву и экономической плотности тока; методику расчета заземляющих устройств и их выполнение. основные понятия и соотношения величин токов короткого замыкания При изучении модуля обучающиеся должны при выполнении технического обслуживания и ремонта электрооборудования линий электропередач, подстанций и распределительных сетей: производить расчеты токов короткого замыкания. производить расчет электрических сетей по потере напряжения; производить расчет сечения проводниковой продукции по допустимому нагреву и экономической плотности тока; производить расчет заземляющих устройств</p>	<p>проводниковой допустимому экономической 9. Знает метс заземляющих у выполнение. 10. Выполняет рас сетей по поте 11. Выполняет проводниковой допустимому экономической 12. Выполняет ра устройств, проб.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания электрооборудования и освещения промышленных потребителей. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: конструкцию, принцип действия основного электрооборудования; общие сведения о силовом и</p>	<p>Результат обучения: 2) Пр электрооборудование линий</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает облас различных ви электропереда 2. Знает опор: конструктивные воздушных лини 3. Знает оборудо линий 4. Умеет производ расчет воздуп электропереда 5. Умеет опре мощности в электрической 6. Выполняет ра сложных замкнути <p>Результат обучения: 1) Пр электрооборудования для об предприятий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает констр: действия электрооборудо 2. Знает элект технологических у с т а н о в о к . 3. Знает схем электрооборудо технологических у с т а н о в о к .

<p>ПК 6. Выполнять техническое обслуживание электрооборудования и осветительной сети промышленных потребителей</p>	<p>СМ 06. Техническое обслуживание электрооборудования и осветительной сети промышленных потребителей</p>	<p>осветительном электрическом оборудовании напряжения до 1000 В о л ь т ; характеристики и режимы работы двигателя постоянного и переменного тока; схемы включения и режимы работы электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока; формулы и графики механических и электромеханических характеристик ; регулируемые свойства: диапазон, плавность, жесткость характеристики, экономичность электрооборудование технологических механизмов и у с т а н о в о к ; схемы управления электрооборудованием технологических механизмов и у с т а н о в о к . основные световые величины и их единицы измерения; современные источники света, их устройство, принцип работы, правила техники безопасности при их обслуживании; современные осветительные приборы для различных источников света, их устройство, область применения ; основные принципы проектирования осветительной части осветительных у с т а н о в о к ; основные методы расчета; способы защиты и выбор проводниковой продукции для осветительных установок. При изучении модуля обучающиеся должны и при техническом обслуживании электрооборудования и освещения промышленных потребителей : производить расчеты электрических и электромеханических параметров электроприводов ; строить механические и электромеханические характеристики двигателей ; рассчитывать мощность и выбирать электродвигатели для различного рода рабочих машин ; производить сборку схемы</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>4. Знает характер работы двигател: переменного 5. Знает форму механических электромеханичес . 6. Знает регулирс диапазон, плавн характеристики, 7. Умеет произ электрических электромеханичес электропривод 8. Умеет строить электромеханич характеристики 9. Умеет расчит выбирать электр различного рода 10. Умеет прои схемы включения с двигателями переменного 11. Выполняет ра выбор электрод различного рода 12. Выполняет включения элек двигателями п переменного тока</p> <p>Результат обучения: 2) Пр электрического освещения</p> <p>1. Знает основ величины и их ед 2. Знает современ света, их устрой работы, прави безопасности при 3. Знает современ приборы для разл света, их устрс применения . 4. Знает основ проектирования части и метс осветительных</p>
--	---	---	-------------------------	---

		<p>включения электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока читать и составлять электрические схемы ;</p> <p>выбирать электропривод, электрооборудование; составлять схемы управления;</p> <p>выбирать тип и мощность электроприемников;</p> <p>выбирать коммутационную, защитную аппаратуру;</p> <p>решать задачи по определению силы света, освещенности, светового потока, яркости;</p> <p>выполнять замер освещенности конкретных объектов с различными источниками света;</p> <p>выполнять подключение светильников к электрической сети;</p> <p>выполнять расчет освещенности методом коэффициента использования; точечным методом; от светящейся линии;</p> <p>выполнять расчет прожекторного освещения ;</p> <p>определить тип источника света и светильник ;</p> <p>расположить светильники и составить схему их электроснабжения;</p> <p>рассчитывать потери напряжения в электрических сетях.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>5. Знает способы проводниковой осветительных</p> <p>6. Умеет выбирать оборудование в технических</p> <p>7. Умеет решать определению освещенности, с яркости .</p> <p>8. Умеет определить света и</p> <p>9. Умеет вып освещенности коэффициента точечным метоdo л и н и и .</p> <p>10. Умеет вып прожекторного</p> <p>11. Умеет располо и составить электроснабже</p> <p>12. Выполняет светильников</p> <p>13. Выполняет за конкретных объек источниками свет</p>
			<p>Результат обучения: 1) управление сетями электрос</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает структур и диспетчерско</p> <p>2. Знает элемент вычислительной</p> <p>3. Знает элект электрических электроснабжении предприятий .</p> <p>4. Умеет работать документацией на и</p> <p>5. Умеет сост межцеховых и электрических</p> <p>6. Умеет выпол переключения</p> <p>7. Умеет органи ликвидации аварии и линиях</p>

			8. Умеет работать средствами для управления. 9. Выполняет переключения.
			Результат обучения: 2) Организация учета электроэнергии.
			Критерии оценки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технические характеристики электроэнергии. 2. Знает классификацию технических характеристик счетчиков. 3. Знает схемы включения. 4. Знает системы управления и учета электроэнергии. 5. Знает информационно-измерительную систему учета электроэнергии. 6. Выполняет учет расхода электроэнергии.
		Данный модуль описывает результативность работы и дает возможность получить навыки и знания, необходимые для управления и контроля за эксплуатацией электрическими сетями и электрооборудованием промышленных предприятий. При изучении модуля обучаемые должны освоить структуру автоматического и диспетчерского управления; <ul style="list-style-type: none"> - электрооборудование электрических сетей электроснабжения промышленных предприятий; назначение, принципы действия и конструкции электрических аппаратов; типовые электрические схемы электроустановок и соответствующие им конструкции распределительных устройств; выбирать необходимое оборудование в зависимости от технических требований; выполнять расчет электрических нагрузок по узлам подстанции (шкаф распределительный, 	Результат обучения: 3) Проверка выбора электрооборудования <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает метод определения электрических потребностей потребителей энергии. 3. Знает конструкцию действия электрооборудования. 4. Знает методику электроснабжения предприятий. 5. Знает особенности электроснабжения подстанций. 6. Знает классификацию электроэнергии по степени бесперебойности электроснабжения. 7. Знает методы электроснабжения с напряжением. 8. Знает методику выбора проводниковой допустимой экономической. 9. Знает методы заземляющих устройств.

<p>ПК 7. Выполнять управление и контроль эксплуатации электрических сетей и электрооборудования промышленных предприятий</p>	<p>СМ 07. Управление и контроль эксплуатации электрических сетей и электрооборудования промышленных предприятий</p>	<p>шинопровод распределительный, щит силового управления); по картограммам электрических нагрузок цеха выбирать схемы цехового электроснабжения; рассчитывать мощность и выбирать электрооборудование приемников электроэнергии; выбирать необходимое оборудование в зависимости от технических требований; При изучении модуля обучающиеся должны при управлении и контроле эксплуатации электрическими сетями и электрооборудованием промышленных предприятий: работать с технической документацией на подстанциях составлять схемы межцеховых и внутрицеховых электрических сетей выполнять типичные переключения организовать работы по ликвидации аварий на подстанциях и линиях электропередачи работать с техническими средствами диспетчерского управления -составлять схему питания собственных нужд подстанций; составлять расчетную схему и схему замещения; определять параметры схемы замещения и уметь ее преобразовывать; составлять схемы замещения отдельных последовательностей и значения сопротивлений их элементов; определять токи и напряжение при различных видах несимметричных коротких замыканий; определять электродинамическую стойкость электроаппаратов и шинных конструкций; термическую стойкость аппаратов и температуру нагрева шин; выполнять схемы электрических сетей промышленных предприятий; выполнять выбор сечения проводников по допустимому нагреву электрическим током; по экономической плотности тока; выполнять расчет шинопроводов и троллейных линий.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>10. Знает расчет троллейных 11. Умеет составлять схему и схем определять и параметры схем 12. Умеет определять напряжение при несимметричных замыканий; 13. Умеет выбирать оборудование в технических 14. Умеет выбирать электрических на подстанции распределительных распределительных управления). 15. Умеет выбирать электроснабжения электрических 16. Выполняет схемы сетей промышлен 17. Выполняет электрооборудования цеховых сетей распределительных распределительных управления по электрическим па 18. Знает построение диаграммы токов 19. Знает назначение применения реле; 20. Знает виды трансформаторов 21. Знает схему защиты, ее действия применения. 22. Знает принцип шин. 23. Умеет строить диаграммы токов 24. Умеет определять повреждения 25. Выполняет векторной диаграммы на напряжений. 26. Выполняет контрольных кабелей.</p>
--	---	--	-------------------------	---

		<p>рассчитывать заземляющие устройства</p>	<p>Результат обучения: 4) противоаварийную автомати</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип автоматического включения и выключения 2. Знает назначен автоматическому резерва. 3. Знает назначение регулировки на подстанциях. 4. Умеет анализировать автоматического включения и выключения 5. Умеет исполнять понижения 6. Умеет читать автоматического возбуждения. 7. Выполняет противоаварийной <p>Результат обучения: 5) Прогресс релейной защиты и автомати</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает аппарату защиты и 2. Знает методы контрольных 3. Знает общие правила проверки электрических характеристик и установки величин контактов. 4. Знает назначение проверки защиты от однофазных трансформатор 5. Умеет снимать диаграммы токов 6. Умеет строить диаграммы. 7. Выполняет контрольных 8. Снимает векторы токов и напряжений
			<p>Результат обучения: 1) технико-экономические деятельности предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сущность . 2. Знает структуру предприятий

ПК 9.Выполнять организацию деятельности производственного подразделения	СМ 09. Организация деятельности производственного подразделения	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для организации деятельности производственного подразделения</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны о с в о и т ь</p> <p>сущность рыночных реформ;</p> <p>- структуру управления предприятий ;</p> <p>основы планирования; метод расчѸта тепловых и электрических станций; пути развитие экономики Республики Казахстан;</p> <p>- механизм управления предприятием;</p> <p>- положение о служебных обязанностях мастера участка; основные направления менеджмента ;</p> <p>- основы производственной п с и х о л о г и и ;</p> <p>методы расчета производительности т р у д а ;</p> <p>- все виды производственных р е с у р с о в ;</p> <p>классические формы оплаты труда; тарифную, бестарифную и рейтинговую оплату труда; издержки производства; расходы предприятия; их виды и классификацию;</p> <p>виды доходов предприятия; принципы формирования и распределения прибыли; виды рентабельности; сущность и содержание маркетинга; функции, виды маркетинговых исследований;</p> <p>основные определения и понятия изобретательства и рационализаторских предложений классификацию инвестиций; сущность капитальных вложений на теплоэлектроцентралях, гидроэлектростанциях, подстанции;</p> <p>основы сметного дела;</p> <p>-основные показатели основных производственных фондов; состав и структуру оборотных с р е д с т в ;</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 3. Знает основ 4. Знает мет техничко-экономич 5. Знает пути раз Республики 6. Умеет а эффективность Республике 7. Умеет орие иерархии у 8. Умеет а эффективность 9. Выполняе техничко-экономич
		Результат обучения: 2) Соб. менеджмента на предприятии	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает механ предприятием 2. Знает положен обязанностях м 3. Знает основн менеджмента 4. Знает строи 5. Знает основы п психологии. 6. Умеет руково звеном уп 7. Умеет орие иерархии 8. Умеет формир коллектив. 9. Умеет орие производственны 10. Умеет публ 11. Выполняет об. участка.
		Результат обучения: 3) производительность труда заработной платы	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает - м производительнс 2. Знает все виды р е с у р с о в . 3. Знает классичес т р у д а . 4. Знает тарифну рейтинговую 5.Умеет расщ производительнс 6. Умеет организо и 7. Умеет ориенти и

		<p>пути экономии материальных средств ;</p> <p>- виды запасов</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны по организации деятельности производственного подразделения:</p> <p>анализировать эффективность реформ в Республике Казахстан; ориентироваться в иерархии управления ;</p> <p>анализировать эффективность планирования ;</p> <p>руководить первичным звеном управления ;</p> <p>формировать первичный коллектив; ориентироваться в производственных ситуациях; рассчитывать методы производительности труда;</p>	<p>8. Умеет начислять новым</p> <p>9.. Выполняет с новым формам.</p> <p>Результат обучения: 4) инвестиции в капитальное ст</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классифи 2. Знает сущность вложений на тепл , гидроэлектроста 3. Знает основы 4. Умеет рассчитать стоимость строит работ на оборуд под станций . 5. Выполняет строительно-монт
		<p>организовывать снабжение и сбыт; ориентироваться в тарифах и расценках ;</p> <p>выполнять расчет тарифов на оплату электрической и тепловой энергии; рассчитать сметную стоимость строительно-монтажных работ на оборудование станций и подстанций ;</p> <p>отличать основных производственных фондов по видам;</p> <p>рассчитывать амортизационные отчисления ;</p> <p>определять показатели основных производственных фондов на участке ;</p> <p>определять показатели кругооборота оборотных средств.</p>	<p>Результат обучения: 5) производственные фонды пр</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы основных произвс 2. Знает состав оборотных 3. Знает пути материальных 4. Знает и 5. Умеет отличать производственны 6. Умеет и 7. Умеет определять основные произвс на 8. Умеет определять кругооборота об 9. Выполняет амортизационны: основных произвс
			<p>Результат обучения: 1) Определения задачи и правовые основы о</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные акты по охране обязанности 2. Знает обязанности по созданию безт р у д а . 3. Знает ответ

<p>ПК 10. Выполнять требования техники безопасности и охраны труда</p>	<p>СМ 10. Выполнение требований техники безопасности и охраны труда</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения требований техники безопасности и охраны труда</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить правовые и организационные вопросы охраны труда; основы трудового законодательства;</p> <p>организация работ по охране труда на производстве и на рабочем месте; электробезопасность; действие электрических и электромагнитных полей и электрического тока на человека; меры защиты от поражения электрическим током и воздействия электрического и электромагнитного полей; шаговое напряжение, напряжение прикосновения; средства защиты; меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; производственная санитария; общие требования; водоснабжение, канализация, воздух рабочей зоны; освещение, вибрации, шум; оказание доврачебной помощи при несчастных случаях; основы пожарной безопасности; средства пожаротушения; основные требования техники безопасности при выполнении работ в электроустановках и в системах электроснабжения.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны по соблюдению требований техники безопасности и охраны труда:</p> <p>освобождать пострадавшего от действия электрического тока оказывать доврачебную помощь пострадавшим использовать первичные средства пожаротушения составлять наряды и оформлять</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>нарушение правил труда .</p> <p>4. Знает надзор и труда .</p> <p>5. Умеет проводить заполнять акты.</p>	
				<p>Результат обучения: 2) Знать безопасности при о электроустановок.</p>	<p>2) Знать безопасности при о электроустановок.</p>
				<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает действия тока на орга 2. Знает факторы поражение элект 3. Знает сред применяемые в установках и ср 4. Знает защитн з а н у л е н и е . 5. Знает классиф степени э 6. Умеет пострадавшего электрического 7. Умеет пользоваться средствами . 8. Выполняет п защитных средств
<p>Результат обучения: 3) противопожарной безо производственной санитарии</p>	<p>3) противопожарной безо производственной санитарии</p>				
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает категори пожароопаснос взрывоопаснос 2. Знает тр электрооборудо пожароопасных 3. Знает санитарно-гиги требования к п помещений и 4. Знает виды и л производственны 5. Знает виды дов пострадавшим 6. Умеет использо средства 7. Умеет проводи помещений . 8. Умеет оказыв помощь 9. Выполняет п доврачебной пом 				

		<p>документацию на производство работ проводить инструктажи и заполнять акты Н-І.</p>	<p>Результат обучения: 4) С безопасного производств действующих электроустано</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает требова 2. Знает квалифив по технике 3. Знает тез организационные обеспечивающие (в электрическ 4. Умеет состав оформлять док: производство 5. Составляет на: документацию н работ.
Профессиональная практика			
		<p>Данный модуль дает представление о структуре предприятия, организации мероприятий по</p>	<p>Результат обучения: 1) К. виды инструктажа по техни противопожарной безо: производственной санитарии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет кла основные виды (технике 2. Умеет кла основные виды (противопожарной 3. Умеет пе обосновывать осн производственно 4. Умеет кла помещения п 5. Умеет орие окружающей с: опасности пор: электрическим (пожаро- и 6. Умеет орие территории (7. Выполняет тр труда на 8. Приобретает на требований охран безопасности на п <p>Результат обучения: 2) Ог организации производствен первичных звеньях прс структуры.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет перечи основных по предприятия.

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>техники безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии, знакомит с технологией производства и с основным оборудование производственных цехов.,позволяет получить представления о будущей специальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Умеет описывать взаимосвязей подразделений 3. Умеет объяснить выбранной 4. Умеет выполнять должностные электромонтажные распределительные 5. Умеет осознавать углубленного общепрофессиональные специальных 6. Выполняет обязанности организации при производстве в период производственно 7. Приобретает новые методы организации производственно первичных производственной
			<p>Результат обучения: 3) Описание производства каждого участка в целом.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет пояснить каждого производственного предприятия. 2. Умеет давать характеристику производственно 3. Умеет объяснить условий труд производственно 4. Выполняет обязанности производства как предприятия 5. Приобретает новые технологии производства участка и предприятия
			<p>Результат обучения: 1) Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполнять обработку деталей различной сложности сборки. 2. Умеет использовать контрольно-измерительные приборы при выполнении слесарно-сборочных работ 3. Умеет проводить проверку качества изготовления при

Критерии оценки:	сборки и 4. Умеет правил рабочее 5. Выполняет слесарно-сборочн условиях прои подразделени: 6. Приобретает на слесарных и сле работ в условиях подразделения.
------------------	--

Результат обучения: 2) Вып
монтажу распределительны
вторичных цепей.

Критерии оценки:	1. Умеет прои электрооборудо 2. Умеет электромонтажн распределительны вторичных 3. Умеет правил рабочее 4. Выполняет ра распределительны вторичных 5. Приобретает на работ по распределительны вторичных цепей.
------------------	---

Результат обучения: 3) Вып
проверку электрооборудова

Критерии оценки:	1. Умеет прои: состояния м электрооборудо 2. Умеет производ производстве пу р а б о т . 3. Умеет прои проверки и испыг распределительны 4. Умеет правил рабочее 5. Выполняет пр электрооборудо 6. Выполнения ра наладке электрооб
------------------	---

Результат обучения: 4
организацию эксп
электрооборудования.

	1. Умеет подбира оборудование эксплуатации эл
--	---

П П 0 2 .
 Производственная
 практика на получение
 рабочей квалификации

Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки, необходимые для освоения обучающимися практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения повышенного уровня квалификации "0902012 Электромонтажник по распределительным устройствам" и квалификации "090203 3 – Техник-электрик".
 С целью овладения данной квалификации студент в ходе производственной (технологической) практики должен приобрести практические навыки по: выполнению основных слесарных и слесарно-сборочных работ; выполнению работ по монтажу распределительных устройств и вторичных цепей; выполнению ремонта оборудования промышленных организаций. выполнению организацию эксплуатации электрооборудования; осуществлению контроля эксплуатации электрооборудования; осуществляет организацию безопасных условий производства работ в электроустановках.

Критерии
оценки

электромеханич
 оборудования
 2. Умеет формирс
 документацию п
 электрическог
 электромеханич
 оборудования
 3. Умеет осущест
 в электроуст
 принципиальны
 4. Умеет органи:
 эксплуатации
 смонтированнс
 электрооборудо
 промышленного
 5. Умеет соблюда
 безопасности пр
 электрооборудо
 промышленных
 6. Умеет организо
 .
 7. Выполняет о
 мероприятия пс
 электрическог
 электромеханич
 оборудовани
 8. Приобретает на
 работ по организа
 электрическог
 электромеханич
 оборудования.

Результат обучения: 5) Осуп
 правильности эксп
 электрооборудования.

Критерии
оценки

1. Умеет произи
 эксплуатацию
 смонтированнс
 электрооборудова
 и заземляюще
 2. Умеет произ
 электросхемы упр
 электропривод
 3. Умеет опре
 повреждения и
 управления авто
 электропривод
 4. Умеет сост
 соединений и
 аппаратов управ
 электропривод
 5. Умеет проводи
 неисправности
 электрооборудо
 6. Умеет де

			<p>эффективности электрооборудов 7. Умеет организ . 8. Выполняет управление элект эксплуатации эл электромеханич о боруд ов а н и я 9. Приобретает на работ по организ обслужива н и я автоматического электроприводом.</p>
			<p>Результат обучения: б) организацию безопасн ь производства работ в электр</p>
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет оцени техники безог производственн 2. Умеет испол индивидуальной специальную тех т р у д а . 3. Умеет приме приемы труда производственн 4. Умеет прои несчастных случа 5. Умеет реанимационные оказании первой п о м о щ и . 6. Умеет организ в соответствии о х р а н ы 7. Выполняет безопасных усло работ в эл 8. Приобретает на работ по охр производственной
		<p>Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки специалистов, проводится после полного освоения обучающимися всех дисциплин учебного плана и преследует ниже следующие цели: обобщение и совершенствование навыков по специальности; развитие навыков управления отдельным производственным</p>	<p>Результат обучения: 1) организацию работы прс подразделения по техничesk обслуживанию и ремонту : электромеханического обору</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет осущест отдельным про звеном в пред возлагаемых на средним специаль

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>звеном в пределах функций, возлагаемых на специалистов со средним специальным образованием ; изучение, непосредственно в рабочем процессе, работы мастера энергетической службы предприятия по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования производственных механизмов; ознакомление с общей структурой предприятий, энергетических служб, ремонтных цехов; приобретение навыков организаторской работы по специальности; сбор исходного материала для дипломного проектирования. Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность закрепления навыков, необходимых для освоения обучающимися практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения повышенного уровня квалификации 090203 3 – Техник-электрик. С целью овладения данной квалификацией студент в ходе преддипломной практики должен приобрести практические навыки: осуществления организации работы производственного подразделения по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; осуществления сбора исходного материала для дипломного проектирования; участия в расчетах основных технико-экономических показателей производственного подразделения.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>2. Выполняет эксплуатации эл электромеханич оборудования 3. Приобретает мастера (дубли энергетической предприятия по обслуживанию электрооборудов производственны</p> <p>Результат обучения: 2) Ос исходного материала дл проектирования.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Умеет произвес материала для проектирования нормативно-техн документации 2. Осуществляет материала для проектирования заданием на проектирован 3. Приобретает н нормативно-техн документацией, литературой</p> <p>Результат обучения: 3) Про основных технико-экономич производственного подразделе</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Умеет составл затрат на пр реализацию 2. Умеет соста документацию, нормативно-справ 3. Умеет расчет показатели прои т р у д а 4. Выполняет ра технико-экономич производственног 5. Приобретает н проектно-расчетн производственно</p>
--	--	--	-------------------------	--

Примечание:

БК- базовые компетенции;

ПК- профессиональные компетенции;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 52
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 – Энергетика. Электроэнергетика
Специальность:	0904000 - Электроснабжение, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электротехнических систем железных дорог
Квалификация:	090401 2 – Электромонтер контактной сети
	090403 3 - Электромеханик.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
 на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (Профессиональный казахский (русский) язык, Профессиональный иностранный язык, Физическая культура)				322		322	
СЭМ	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права и транспортное законодательство)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				918	452	466	
ОПМ 01	Черчение		+	+	100	0	100	

СМ 06	Организация работ структурного подразделения энергоучастка.	+		+	166	52	46	68
СМ 07	Обеспечение работы электротехнических систем железных дорог в эксплуатационных условиях различной сложности.	+		+	150	76	34	40
СМ 08	Выполнение несложной проверки устройств релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации	+		+	114	74	24	16
СМ 09	Техническая эксплуатация, охрана труда и техника безопасности в хозяйстве электроснабжения железных дорог				78	40	18	20
МОО	Модули, определяемые организацией образования			+	106	106		
ПП	Профессиональная практика				972			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02-03	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 04	Технологическая (преддипломная) практика				216			
Д	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

СМ 02	Монтаж и демонтаж оборудования контактной сети	+		+	278	142	28	108
СМ 03	Выполнение требований техники безопасности и охраны труда	+		+	58	38	20	
	Квалификация "090403 3 – Электромеханик"				792	426	222	144
СМ 04	Эксплуатация системы питания тягового электроснабжения	+		+	142	92кп	50	
СМ 05	Эксплуатация контактной сети	+		+	142	92кп	50	
СМ 06	Организация работ структурного подразделения энергоучастка.	+		+	166	52	46	68
СМ 07	Обеспечение работы электротехнических систем железных дорог в эксплуатационных условиях различной сложности.	+		+	150	76	34	40
СМ 08	Выполнение несложной проверки устройств релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации	+		+	114	74	24	16
СМ 09	Техническая эксплуатация, охрана труда и техника безопасности в хозяйстве электроснабжения железных дорог				78	40	18	20
МОО	Модули, определяемые организацией образования			+	106	106		
ПП	Профессиональная практика				972			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02-03	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 04	Технологическая (преддипломная) практика				216			
ДП	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			

ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф – факультативы.

Приложение 54
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 – Энергетика. Электроэнергетика
Специальность:	0904000 – Электроснабжение, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электротехнических систем железных дорог"
Квалификация:	090401 2 – Электромонтер контактной сети;*
	090403 3 - Электромеханик.

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и кри:
Общегуманитарные модули			
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для	

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Вла казахского/русского языка сфере своей профессиональ</p> <table border="1" data-bbox="1208 210 1533 430"> <tr> <td data-bbox="1208 210 1328 430">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 210 1533 430">1. Знает лексик материал по необходимый профессиональн 2. Знает тер специальности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) I перевода (со профессионально-ориентир</p> <table border="1" data-bbox="1208 546 1533 661"> <tr> <td data-bbox="1208 546 1328 661">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 546 1533 661">1. Умеет читать словарем) текст направленности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Вес и диалогическую речь.</p> <table border="1" data-bbox="1208 745 1533 936"> <tr> <td data-bbox="1208 745 1328 936">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 745 1533 936">1. Умеет . последовательнс соответствии 2. Умеет вести профессиональн</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает лексик материал по необходимый профессиональн 2. Знает тер специальности.	Критерии оценки:	1. Умеет читать словарем) текст направленности.	Критерии оценки:	1. Умеет . последовательнс соответствии 2. Умеет вести профессиональн
Критерии оценки:	1. Знает лексик материал по необходимый профессиональн 2. Знает тер специальности.								
Критерии оценки:	1. Умеет читать словарем) текст направленности.								
Критерии оценки:	1. Умеет . последовательнс соответствии 2. Умеет вести профессиональн								
	<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Вла иностранного языка для оби профессиональной деятелы</p> <table border="1" data-bbox="1208 1060 1533 1281"> <tr> <td data-bbox="1208 1060 1328 1281">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 1060 1533 1281">1. Знает лексик материал по необходимый профессиональн 2. Знает тер специальности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) I перевода (со профессионально-ориентир</p> <table border="1" data-bbox="1208 1396 1533 1512"> <tr> <td data-bbox="1208 1396 1328 1512">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 1396 1533 1512">1. Умеет читать словарем) текст направленности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Вес и диалогическую речь.</p> <table border="1" data-bbox="1208 1585 1533 1776"> <tr> <td data-bbox="1208 1585 1328 1776">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1328 1585 1533 1776">1. Умеет . последовательнс соответствии 2. Умеет вести профессиональн</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает лексик материал по необходимый профессиональн 2. Знает тер специальности.	Критерии оценки:	1. Умеет читать словарем) текст направленности.	Критерии оценки:	1. Умеет . последовательнс соответствии 2. Умеет вести профессиональн
Критерии оценки:	1. Знает лексик материал по необходимый профессиональн 2. Знает тер специальности.								
Критерии оценки:	1. Умеет читать словарем) текст направленности.								
Критерии оценки:	1. Умеет . последовательнс соответствии 2. Умеет вести профессиональн								
			<p>Результат обучения: 1. физкультурно-спортивную укрепления здоровья и собр здорового образа жизни.</p> <table border="1" data-bbox="1208 1921 1533 1999"> <tr> <td data-bbox="1208 1921 1328 1999"></td> <td data-bbox="1328 1921 1533 1999">1. Знает осно здорового обр</td> </tr> </table>		1. Знает осно здорового обр				
	1. Знает осно здорового обр								

БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны:

укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

Критерии оценки:

укреплении и со развитии и со физических
2. Знает физиол деятельности с кровообращен энергообеспечен на грузках.
3. Умеет выпс упражнений по подготовке.
4. Соблюдает к образа жизни в п

Результат обучения: 2) Исп физической культуры д совершенствования физич психофизических способно

Критерии оценки:

1. Знает прав спортивных
2. Знает оснс нагрузки и регулировани
3. Владеет техн упражнений
4. Применяет и игры и индивиду задачи в
5. Выполняет нормативы предусмотренны

Результат обучения: 3) физического воспитания, с навыков двигательной акти

Критерии оценки:

1. Знает осно физического
2. Знает фи характеристики организма п физическими
3. Умеет кон регулировать состояние оу выполнении упражнений.

Результат обучения: 4) С доврачебную медицинску травмах и несчастных случ

Критерии оценки:

1. Знает причи травм во в физическими способы профил

				2. Умеет оказывать медицинскую помощь
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	Результат обучения: 1) Знание становления казахского народа	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает основы становления Казахстана</p> <p>2. Умеет раскрыть казахского народа общности, в цивилизации, историко-культу народов евразии</p> <p>3. Понимает предназначение общественных происходящих в Казахстане по независимости</p> <p>4. Знает достижения Казахстана.</p>
			Результат обучения: 2) формирование казахстанского	
			Критерии оценки:	<p>1. Осознает сущность духовных основывающихся моральных и дел человека.</p> <p>2. Знает культуру казахского народа, народов, проживающих в Казахстане.</p>
			Результат обучения: 3) причинно-следственные связи событий.	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает основы и явления, характеризующие системность истории</p> <p>2. Умеет работать с источниками.</p>
Социально-экономические модули				
			Результат обучения: 2) Сформировать наиболее общие философские	

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить структуру и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1213 92 1328 590"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1328 92 1523 590"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет философскими 2. Понимает су 3. Знает сущност 4. Выявляет сущ 5. Понимает осо </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1213 590 1523 741"> <p>Результат обучения: 2) Оп философии для соблюдения регулирующих взаимоотно людьми в обществе.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1213 741 1328 1100"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1328 741 1523 1100"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает зако 2. Знает нравс 3. Понимает ос </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1213 1100 1523 1283"> <p>Результат обучения: : соотношение в жизни философских категорий ответственность, материал ценности.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1213 1283 1328 1921"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1328 1283 1523 1921"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и о 2. Понимает су 3. Умеет с 4. Анализирует </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет философскими 2. Понимает су 3. Знает сущност 4. Выявляет сущ 5. Понимает осо 	<p>Результат обучения: 2) Оп философии для соблюдения регулирующих взаимоотно людьми в обществе.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает зако 2. Знает нравс 3. Понимает ос 	<p>Результат обучения: : соотношение в жизни философских категорий ответственность, материал ценности.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и о 2. Понимает су 3. Умеет с 4. Анализирует
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет философскими 2. Понимает су 3. Знает сущност 4. Выявляет сущ 5. Понимает осо 												
<p>Результат обучения: 2) Оп философии для соблюдения регулирующих взаимоотно людьми в обществе.</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает зако 2. Знает нравс 3. Понимает ос 												
<p>Результат обучения: : соотношение в жизни философских категорий ответственность, материал ценности.</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и о 2. Понимает су 3. Умеет с 4. Анализирует 												

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 2) Понимать культуру народов Республики Казахстан и мировой цивилизации.</p> <table border="1" data-bbox="1213 205 1528 428"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: морально-нравственные ценности формирующие толерантную личностную позицию.</p> <table border="1" data-bbox="1213 575 1528 1003"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает формы различных культур 2. Знает историю и состояние мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, конфессиональные различия.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации	Критерии оценки:	1. Знает формы различных культур 2. Знает историю и состояние мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, конфессиональные различия.
Критерии оценки:	1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации						
Критерии оценки:	1. Знает формы различных культур 2. Знает историю и состояние мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, конфессиональные различия.						
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства в различных сферах жизнедеятельности и непосредственно в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные понятия о государстве,</p>	<p>Результат обучения: 2) Понимать понятия о праве и государственных явлениях.</p> <table border="1" data-bbox="1213 1199 1528 1339"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Понимает признаки государства 2. Знает понятия законности и правопорядка</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Знать права.</p> <table border="1" data-bbox="1213 1430 1528 1955"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Понимать место личности в обществе 2. Знает методы регулирования общественных отношений 3. Понимает основы административного права 4. Знает основы гражданского и уголовного права 5. Знает основы трудового права 6. Понимает ответственность за нарушение законодательства</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Понимает признаки государства 2. Знает понятия законности и правопорядка	Критерии оценки:	1. Понимать место личности в обществе 2. Знает методы регулирования общественных отношений 3. Понимает основы административного права 4. Знает основы гражданского и уголовного права 5. Знает основы трудового права 6. Понимает ответственность за нарушение законодательства
Критерии оценки:	1. Понимает признаки государства 2. Знает понятия законности и правопорядка						
Критерии оценки:	1. Понимать место личности в обществе 2. Знает методы регулирования общественных отношений 3. Понимает основы административного права 4. Знает основы гражданского и уголовного права 5. Знает основы трудового права 6. Понимает ответственность за нарушение законодательства						

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 03. Основы права и транспортное законодательство</p>	<p>праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранные органы и суд. При изучении модуля обучающиеся должны анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 3) Ум права в соответствии законодательством.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права работника согласно кодексу. 2. Умеет различать дисциплинарную работника и 3. Умеет разрешать на основе закона Республики Каза <p>Результат обучения: 4) профессиональной деятельности транспортного законодательства железнодорожного транспорта</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает Государственно принципы функционирования железнодорожного 2. Определяет сферу права с другими 3. Знает особенности Национальной транспортной компании и железнодорожного 4. Владеет основами регулирования перевозок пассажиров, грузов, багажа, отправлений и грузовых отправок в транспорте 5. Имеет представление о Лицензировании деятельности 6. Знает правовые основы заключения железнодорожных
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти,</p>	<p>Результат обучения: 1) понятия социологии и политологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет ориентироваться в основных понятиях политологии 2. Умеет связывать материал с современностью 3. Умеет соотносить социальные и политические процессы и отделы <p>Результат обучения: международные политические и геополитическую обстановку</p>

<p>место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает место и современном 2. Владеет знани закономерностях политической 3. Применяет п социологически повседневной профессиональн</p>
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны понимать основные экономические вопросы,</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: экономические вопросы и о</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает эконом закономерности рыночной 2. Знает осн производства 3. Знает организ основы предп 4. Понимает исте ее последствия.</p> <p>Результат обучения: 2) Оп виды собственности, виды экономические показатели</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает оснс содержание 2. Проводит экономические применением методов. 3. Умеет опре, экономические предприятия.</p> <p>Результат обучения: 3) развития мировой экономики перехода государства к "зел</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает тенд мировой 2. Знает основны государства к "</p>

		<p>концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны; владеть приемами и методами анализа экономических процессов.</p>	<p>3. Знает основные валового внутреннего валового национального</p> <p>Результат обучения: возможность успеха предпринимательской деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, фазы развития предприятия 2. Знает организационно-предпринимательские функции 3. Знает факторы успеха предприятия 4. Знает основы бизнес-плана.
Общепрофессиональные модули			
<p>БК 6 Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения конструкторской и технической документации</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить:</p> <ul style="list-style-type: none"> геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; -назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах; правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации) и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. 	<p>Результат обучения: 1) В деталях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы конструкторской и другой нормативной документации. 2. Выполняет построения. 3. Демонстрирует вычерчивания деталей. 4. Выполняет построения, и вычерчивания деталей. 5. Выполняет геометрические аксонометрические построения. 6. Выполняет необходимые построения. 7. Выполняет обозначение деталей. 8. Выполняет эскизы деталей. 9. Выполняет черчение неразъемных соединений. 10. Выполняет чтение чертежей. <p>Результат обучения: 2) В общем виде и сборочные чертежи.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила чтения чертежей сборочных чертежей. 2. Демонстрирует условности, применяемых в сборочных чертежах.

		<p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>выполнять чертежи деталей; выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и копиям ;</p> <p>выполнять схемы по специальности; соблюдать требования стандартов Единой системы конструкторской документации (и Единой системы технологической документации при оформлении и составлении чертежей и схем; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. Применя машиностроител 4. Оформляет сб э с к и з а м . 5. Читает сбороч</p> <p>Результат обучения: 3) оформлять схемы по с помощью пакета прикладны</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает осно технических 2. Демонстри компьютерной 3. Использует п программ дл конструкторско 4. Выполняет специальности, 1 технического чер</p>
<p>БК 7. Владеть информацией о сущности физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях, построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;</p>	<p>О П М 0 2 . Электротехника</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения в профессиональной деятельности основных законов электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить свойства и характеристики электрических и магнитных цепей; основные понятия и законы электромагнитного поля, законы электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; методы расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p>	<p>Результат обучения: 1) П производства, передачи электрической энергии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Называет ос части элект 2. Определяе источников и электрической 3. Объясняет пр электрической 4. Демонстрируе передачи и электрической э</p> <p>Результат обучения: 2) знания основных законов электрических цепей</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Оценивает электрического 2. Дает опреде законов и свой ц е п е й . 3. Дает опреде законов и свойст 4. Различает ос постоянного и 5. Различает ос и нелине 6. Знает законы 7. Знает од переменного 8. Знает тр переменного ток</p>

		<p>уметь рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами; определять основные характеристики электрической цепи и давать физическое обоснование полученным результатам.</p>	<p>Результат обучения: 3) электрические цепи аналитическими и графическими методами.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет рассчитать нелинейные цепи 2. Умеет рассчитать цепи переноса энергии 3. Умеет рассчитать симметричные и несимметричные трехфазные цепи 4. Умеет рассчитать цепи с параметрами 5. Понимает основы расчета несинусоидальных линий с параметрами, характеристиками электрических фидеров
<p>БК 8. Сформировать теоретические знания и практические навыки в области информационных, компьютерных технологий для применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>О П М 0 3 . Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами. При изучении модуля обучающиеся должны освоить перевод из одной системы в другую; формальная, математическая логика; язык программирования; программа, ее структуризация; приемы и способы и методы применения вычислительной техники принципы автоматизированной обработки, передачи информации и управления; При изучении модуля обучающиеся должны выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p>	<p>Результат обучения: 1) Информационные технологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает поиск информации 2. Умеет пользоваться программами. <p>Результат обучения: 2) Возможностями применения информационных технологий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию информационных технологий 2. Знает модели процессов передачи информации 3. Знает базовые информационные технологии и компьютерные сети 4. Знает сетевые технологии и компьютерные сети <p>Результат обучения: 3) Информационные технологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию информационных технологий 2. Знает перспективы развития информационных технологий 3. Знает перспективы развития информационных технологий
			<p>Результат обучения: 1) Определять детали машин.</p>

БК 9. Обладать информацией о принципах стандартизации, основных принципах и методах аттестаций и сертификации продукции (услуг), производственных процессов.

ОПМ 04. Основы стандартизации, сертификации и метрологии

Данный модуль описывает результативность работы и дает возможность получить навыки и знания, необходимые для применения стандартизации, сертификации и метрологии в производственной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить: роль и значение стандартизации; основные вопросы взаимозаменяемости и технических измерений, стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; устройство универсальных средств измерений, их эксплуатацию, методику и порядок выбора; организацию и порядок поверки средств измерений. При изучении модуля обучающиеся должны:

- пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технической документации;
- выбирать посадки назначать допуски;
- правильно выбирать средства измерения и контроля и пользоваться ими;
- выполнять основные измерения с помощью метрологических средств, определять отклонения поверхностей.

Критерии оценки:

1. Демонстрирует категориям и в нормативным стандартизации и показателям качества
2. Знает вид назначения, обозначения посадки детали
3. Рассчитать предпочтительные
4. Выполняет изображение
5. Определяет стандартных
6. Определяет с допусков и посадок машин, строит планы

Результат обучения: 2) Измерения и контроля, основных параметров деталей

Критерии оценки:

1. Знает основы метрологии, методы
2. Применяет единицы измерения и инструменты
3. Проводит измерения
4. Знает устройство приспособлений средств
5. Выполняет шероховатости
6. Выполняет цилиндрических
7. Выполняет соединений
8. Выполняет конусов
9. Выполняет заготовок
10. Выбирать средства для выполнения машин

Результат обучения: 3) Организация органов по сертификации

Критерии оценки:

1. Знает основные цели
2. Знает порядок органов по испытательных

			3. Знает термин качества прод определения пок
БК 10 Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 0 5 . Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>р а б о т а т ь с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1 организационно-распоряд информационно-справочны</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ 2. Знает виды документов 2. Знает инф коммункативн документов 3. Знает стру 4. Знает осно служебных 5. Знает требова к тексту 6. Умеет организационно- и информацио документами.
			<p>Результат обучения: 2) государственном языке регулирующие трудовые от</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает литол понятие о регулирующих т , согласно Тру Республики 2. Знает необх трудового 3. Умеет с государственном автобиографию, заявление, жало расписку.
			<p>Результат обучения: 1) Оп классифицировать материа производстве.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ви характеристики применения электротехничес используемых 2. Демонстрируе получения обра 3. Демонстрируе получения 4. Знает основнь с п л а в о в . 5. Умеет читать д
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения выбора материалов, применяемых в практической деятельности. При изучении модуля обучаемые</p>	

<p>БК 11. Дать понятия о составе, свойствах, характеристиках и назначением электротехнических материалов, их практическим применением в зависимости от условия работы и устройств электроснабжения</p>	<p>ОПМ 06. Электрические материалы</p>	<p>должны освоить: классификацию материалов, их назначение; основные связи между составом, структурой и свойствами материалов, а также закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия; основные технологические процессы обработки материалов. наименования и маркировки обрабатываемых материалов; основные свойства материалов; проводниковых и полупроводниковых материалов и изделий; магнитные и электроизоляционные материалы; условия эксплуатации электротехнических материалов. При изучении модуля обучающиеся должны: выбирать необходимый материал для применения в производственной деятельности; определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств материалов; выбирать рациональный способ и режим обработки материалов, необходимое оборудование для получения заготовок и готовых изделий. пользоваться нормативной документацией по стандартизации и справочной литературой; учитывать альтернативу при выборе необходимых электроматериалов.</p>	<p>Результат обучения: 2) От электроизоляционных и зап</p>		
			<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает основы : диэлектрико 2. Умеет выпол испытания элек материалов на р 3. Выбирает сп металлов.</p>	
			<p>Результат обучения: 3) От проводниковых и магнит изделий.</p>	<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает строен проводниковых м а т е р и а л о в . 2. Знает повед электрических и 3. Знает электр м е т а л л о в . 4. Знает к проводниковых м а т е р и а л о в . 5. Умеет прои сопротивлений 6. Умеет примен проводниковые материалы.</p>
			<p>Результат обучения: 4) От полупроводниковых матери</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает осно проводимост 2. Знает в характеристики полупроводни 3. Знает струи характеристики. полупроводнико соединений 4. Умеет примен полупроводнико</p>
			<p>Результат обучения: 5) Пр материалов</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает виды и с испытания 2. Проводит и с п ы т а н и я . 3. Проводит и с п ы т а н и я . 4. Проводит хим</p>
		<p>Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения</p>	<p>Результат обучения: 1) Пц регулирование частот. электрических машин.</p>		

<p>БК 12. Подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации ; особенности принцип действия, конструкцию, технические характеристики, рабочие процессы и эксплуатационные особенности трансформаторов и различных видов электрических машин, применяемых в хозяйстве электроснабжения электрифицированных железных дорог; принцип действия, конструкцию, основные характеристики генераторов постоянного и переменного тока</p>	<p>ОПМ 07. Электрические машины</p>	<p>выбора материалов, применяемых в практической деятельности. При изучении модуля обучаемые должны освоить: назначение, области применения, конструкция и принцип действия машин постоянного тока. способы пуска и регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока. основные эксплуатационные показатели различных типов электрических машин. электромагнитные и электромеханические процессы, лежащие в основе принципа работы электрических машин и трансформаторов; основные свойства, конструктивные особенности и характеристики электрических машин и трансформаторов; область их применения. При изучении модуля обучающиеся должны при монтаже, эксплуатации и ремонте электрооборудования, электрических машин и трансформаторов: определять типа электрической машины и трансформатора по конструкции и паспортным данным; собирать схемы двигателей и снимать характеристики; производить расчет параметров и выполнению развернутых схем обмоток якоря; производить расчет магнитной цепи постоянного тока; производить расчет электродвижущей силы, электромагнитных моментов и частоты вращения коллекторных машин ; производить расчет и построение характеристик этих машин; производить расчет параметров и характеристик трансформаторов; производить расчет и построение рабочих характеристик трехфазных асинхронных двигателей;</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назн применения, кон действия машин 2. Знает спо регулирования ч двигателей п 3. Знает эксплуатационн различных типс м а ш и н . 4. Знает строени постоянного 5. Знает комм способы е' 6. Умеет прои механической ха постоянного 7. Умеет прои регулирование ч двигателей п 8. Умеет устрани электрических м
		<p>Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания,</p>	<p>Результат обучения: 2) I трансформаторов и электр учетом особенностей их экс</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прин трансформаторо м а ш и н . 2. Знает особенн эксплуатационн автотрансформ трехобмоточных 3. Знает особенн эксплуатационн электрических 4. Знает эксплуатационн различных типо 5. Умеет расчи развернутую (электрических 6. Умеет расчит характеристики 7. Умеет произ распределению параллельно трансформатора <p>.Результат обучения: 1) О плоской и пространственно</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн 2. Определяет ре

<p>БК 13. Владеть знаниями о способах и оборудовании для бурения скважин и проходки горных выработок</p>	<p>ОПМ 08. Основы технической механики</p>	<p>необходимые для выполнения расчетов деталей на прочность. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; устройство, классификацию, принцип действия передач; -виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>определять реакции стержневой и балочной системы; определять работу, мощность и коэффициент полезного действия; выполнять расчеты на прочность различных видов деформации; выполнять расчеты на прочность разъемных и неразъемных соединений, передач, подшипников и валов; выполнять проектные расчеты передач и валов; выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>балочной</p> <p>3. Определять плоских геомет стандартных про</p> <p>Результат обучения: 2) О мощность и коэффициент п</p> <p>1. Знает осн кинематики</p> <p>2. Определяет ос механического</p> <p>3. Определяет используя метод основные теорем</p> <p>Результат обучения: 3) Выг прочность различных видо</p> <p>1. Демонстрирует положений (материалов.</p> <p>2. Определяет характеристики</p> <p>3. Выполняет проектировочные допустимой нагрузках видах деформации</p> <p>Результат обучения: 4) Выг прочность деталей машин.</p> <p>1. Знает основ деталей</p> <p>2. Выполняет расчеты разъемных и соединений</p> <p>3. Выполняет проектирование передач</p> <p>4. Выполняет расчеты передач, подшипников</p> <p>5. Выполняет подбор нормализованных</p>
		<p>Модуль дает основы метрологии, принципы работы и основы эксплуатации измерительных приборов различных систем и типов, умение практически выполнять измерение различных электрических и неэлектрических величин при</p>		<p>Результат обучения: измерительные приборы (измеряемых величин.</p> <p>1. Применять знания приборов, способы измерений профессиональных</p> <p>2. Оценивать измерения и приборов.</p> <p>3. Осуществлять измерения измерительных</p> <p>4. Объяснять измерения измерительных систем, авометры</p>

<p>БК 14. Обладать информацией об основах метрологии, конструкции, принципах работы и основах эксплуатации измерительных приборов, измерениях электрических и неэлектрических величин современными методами.</p>	<p>ОПМ 09. Электрические измерения</p>	<p>подготовке специалистов по эксплуатации электротехнических систем железных дорог. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные этапы и перспективы развития измерительных приборов, средств, способов и методов измерений;</p> <p>основы метрологии; способы и методы измерений; погрешности измерений и приборов; общее устройство приборов непосредственной оценки; устройство, принцип работы, основы эксплуатации и области применения измерительных приборов различных систем, авометров, гальванометров, осциллографов, цифровых приборов.</p>	<p>осциллографов, .</p> <p>5. Выбирать приборы различн для выполненн необходимых</p> <p>6. Выполнять из параметров элеи основных электр характеристик магнитных</p> <p>7. Использовать терминологию электрических</p> <p>8. Ориентироват информационнои вопросам назнач различных измеф , использовани методов</p> <p>9. Пользоваться нормативной литературой.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	
		<p>электрической энергии, коэффициента мощности, частоты; устройство, назначение принцип работы и применение измерительных трансформаторов тока и напряжения. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>измерять сопротивления, индуктивности и емкости. измерять сопротивления изоляции и заземления; производить измерения в воздушных и кабельных линиях; определять повреждения в воздушных и кабельных линиях; параметрические преобразователи неэлектрических величин электрическими методами; производить измерения неэлектрических величин электрическими методами.</p>	<p>Результат обучения: 2) Вы электрических величин.</p>	<p>Критерии оценки</p> <p>1. Измерять т мощность, элект коэффициент мс различных элект устройствах</p> <p>2. Измерять и большие сс сопротивления заземления разли м е т о д а м и .</p> <p>3. Измерять взаимную индук</p> <p>4. Измерять электрических и</p>	<p>Критерии оценки:</p>
				<p>Результат обучения: 2) П простые схемы типовс аппаратуры.</p>	<p>Критерии оценки</p> <p>1. Выполнять кабельных и в</p> <p>2. Определять м воздушных и</p> <p>3. Измерять величины электр</p> <p>4. Понимати телеизмерений.</p>

<p>БК 15. Обладать информацией об основных элементах и устройствах электроники и микроэлектроники, а также средствах микропроцессорной техники, применяемых в аппаратуре электротехнических систем железных дорог.</p>	<p>ОПМ 10. Основы электроники и микроэлектроники</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания устройства и физических основ работы полупроводниковых приборов, аналоговых и цифровых электронных устройств и электронных схем и их связи с электрооборудованием.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить устройство, принцип действия, основные технические параметры, маркировку, условные обозначения и область применения различных полупроводниковых приборов; принцип построения схем усилительных каскадов низкой частоты, усилителей мощности, многокаскадных усилителей, усилителей постоянного тока, операционных усилителей, типовых схем генераторов и импульсных устройств, источников питания, преобразовательных устройств; принцип работы цифровых устройств; перспективы развития электронной техники.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>понимать и читать простые схемы типовой электронной аппаратуры; выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; эксплуатировать электронные устройства.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Называет устройства, основные параметры, маркировки и обозначения различных приборов. 2. Знает электронные приборы. 3. Различает усилители низкой частоты, усилители мощности, усилители тока, операционные генераторы и устройства и области действия, определяет усилители. 4. Различает построения и типовые схемы приборов и устройств и их производимые расчеты, составляет таблицы логических элементов. 5. Называет цифровые устройства, истинные таблицы элементов. 6. Читает простую электронную схему. 7. Знает интегральную микроэлектронику. <p>Результат обучения: 2) Иметь навыки эксплуатации электронных устройств в зависимости от особенностей их применения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляет эксплуатацию приборов для электрооборудования. 2. Оценивает электронные приборы. 3. Умеет эксплуатировать электронные устройства.
<p>БК16. Обладать необходимыми</p>		<p>Данный модуль описывает железнодорожную сеть и ее взаимодействие с другими видами транспорта, задачи и перспективы</p>	<p>Результат обучения: 1) Иметь навыки эксплуатации железнодорожной сети.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет представление о железнодорожной сети. 2. Иметь понятие о взаимодействии с другими видами транспорта. 3. Рассчитывать в обеспечении движения поездов. <p>Результат обучения: 2) Иметь навыки эксплуатации железнодорожной сети.</p>

<p>общими знаниями по специальности в области электрифицированных железных дорог</p>	<p>ОПМ 11. Общий курс железных дорог</p>	<p>развития железнодорожного транспорта в условиях внедрения инновационных технологий, дает понятия о службах железных дорог основные показатели работы железнодорожного транспорта.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует пути и путей 2. Демонстрирует локомотивного 3. Демонстрирует автоматизации тележелезнодорожного 4. Демонстрирует организации грузоперевозок, им отдельных 5. Демонстрирует электроснабжения
<p>БК17 Владеть экономическими категориями, понятиями, терминами ,понимать</p>	<p>ОПМ12. Экономика транспорта и управление производством</p>	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить принципы развития хозяйства электроснабжения железных дорог в условиях рыночной экономики, организационную структуру хозяйства электроснабжения; формы проявления объективных экономических законов на транспорте ; методы ведения хозяйства электроснабжения; закономерности экономического развития дистанции электроснабжения; принципы составления плана экономического и социального развития, плана по труду, экономические показатели, планирование объемов работ, планирование и финансирование эксплуатационных расходов, ремонтных, капитальных вложений; научная организация труда; хозяйственный расчет; анализ производственно –</p>	<p>Критерии оценки</p>	<p>Результат обучения: 1) планировать основные производственно-хозяйственные предприятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поясняет структуру производством, и систему показателей 2. Учет производственной деятельности, результатов деятельности, производства ; 3. Дает анализ 4. Производит показателей протруд . 5. Называет при нормирования труда, классификацию рабочего 6. Может исполнить документацию нормативно-справочную по экономическим 7. Называет виды фондов и дает их производство и продукцию . 8. Называет основы нормирования 9. Знает формы труда, премирование бригадную форму коэффициент труда 10. Определяет стимулирования бригады, роль труда 11. Называет

<p>функции и методы управления производством.</p>		<p>финансовой деятельности; основные направления и содержание экономической реформы; организацию, нормирование и оплату труда; способы повышения доходности и снижения расходов; способы повышения производительности труда; содержание и порядок разработки плана экономического развития дистанции электроснабжения. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> -принимать управленческие решения; -выполнять несложные технико-экономические расчеты по определению объемных и качественных показателей; расчеты по определению контингента работников, заработной платы, производительности труда, норм затрат труда; рассчитывать экономический эффект от внедрения инновационных технологий. 	<p>предприятия, об характеризует ка и эксплуатаци предприятия 12. Осущест финансовых производственн 13. Называет показатели раб электроснабже подразделений</p> <p>Результат обучения: 2) Ра экономические показат энергоучаска</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет г финансовый пл: подразделени 2. Опр технико-эконом работы п 3. Осуществляет электроэнерг 4. Определяет качественные п предприятия 5. Осуществляет работников 6. Осуществляе заработной 7. Расчет : эффективности с техники
---	--	--	--

Специальные модули

Квалификация 090401 2 – Электромонтер контактной сети

			<p>Результат обучения: 1) назначение и конструирование поддерживающих и несущих конструкций контактной сети.</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает наз задачи конт: электрифициров д о р о г . 2. Владеет понят основных элеме контактной 3. Владеет понят маркировке и ко , изоляторов 4. Владеет поддерживающи опорах конт: фундаменты, а
--	--	--	---

ПК 1. Осуществлять техническое обслуживание, регулировку и ремонт оборудования контактной сети

СМ 01. Техническое обслуживание оборудования контактной сети

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания оборудования контактной сети

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить назначение, основные элементы конструкции контактной подвески, устройство контактной сети и воздушных линий; визуально различать основные конструктивные элементы контактной подвески, использовать детали контактной сети, поддерживающие и несущие конструкции контактной сети (консоли, жесткие и гибкие поперечины, фиксаторы) по назначению;

основные положения технического обслуживания и ремонта контактной сети на обслуживаемых участках; правила обращения с простейшими инструментами и приспособлениями при выполнении ремонтных работ на контактной сети; способы стыкования и крепления проводов;

технологии ремонта высоковольтных линий, автоблокировки, волноводов,

Критерии оценки:

оттяжки).

5. Владеет понятием в способах установки опор контактной сети

Владеет понятием в способах установки опор КС

6. Называет дополнительные провода, опоры контактной сети

7. Различает и классифицирует поддерживающие опоры контактной сети, фундаменты, оттяжки).

8. Устанавливает опоры контактной сети

Результат обучения: 2) Анализ питания и секционирования

Критерии оценки:

1. Определяет электрифицированные дороги.

2. Имеет представление о питании и обслуживаемом оборудовании

Результат обучения: 3) Такелажные работы.

Критерии оценки:

1. Выбирает и устанавливает такелажные приспособления при перемещении грузов

2. Устанавливает сигнальные знаки на контактной сети

3. Осуществляет складирование поддерживающих конструкций, вспомогательного электрооборудования

Результат обучения: 4) Выработку деталей и узлов сложности в процессе сборки

Критерии оценки:

1. Знает основы слесарного дела

2. Демонстрирует технологии слесарной обработки деталей

3. Называет маркировку, обрабатываемого оборудования

4. Выполняет

		<p>подвешенных на опоры контактной сети и отдельно стоящих опор; назначение и устройство такелажных приспособлений и слесарного инструмента: приемы работ и последовательность операций по производству погрузочно-разгрузочных работ; схемы питания и секционирования контактной сети обслуживаемого участка;</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>механическую от кругу 5. Производит с из деталей по че соответствии с к а р т а м и . 6. Читает р кинематически обрабатываемых различной сложн</p>
		<p>выполнять слесарные работы по кругу обязанностей, соблюдая технологию слесарной обработки деталей и узлов с применением - измерительного, разметочного, слесарного инструмента; При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : осуществлять осмотр контактной сети и воздушных линий; владеть технологией электросварочных работ; выполнять простые операции по обслуживанию, ремонту и регулировке контактной сети в условиях текущей эксплуатации; выполнять работы по содержанию и ремонту линий продольного электроснабжения, подвешенных на опорах контактной сети. выполнять техническое обслуживание и несложный ремонт электрооборудования, поддерживающих и несущих конструкций контактной сети; выполнять работы в порядке текущей эксплуатации согласно плана производства работ; осмотр состояния конструкции фундаментов, оттяжек и низа опор без откопки грунта; проверка работы приводов секционных разъединителей, изоляции оттяжек анкерных опор; регулировка контактной подвески, проверка и регулировка приводов переключателей; выполнять такелажные работы с применением такелажных приспособлений и механизмов;. выполнять операции по рытью котлованов и установке опор в грунт с применением машин, механизмов</p>	<p>Результат обучения: , техническое обслуживаи оборудования контактной с</p> <p>Критерии оценки</p>	<p>1. Называет при или отклонений состояния о устройств кон: способы и: 2. Описывает пс простых операци , ремонту и регул сети в усло эксплуатации технологически выполнение р: контактной 3. Поясняет сод линий п: электроснабжен опорах кон: 4. Объясняет качественного т работы 5. Определяет сп крепления прово</p> <p>Результат обучения: 5) регулировку и испытани контактной сети.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Называет з осмотра конта обходах и диагностически измерения с исп приборов, а технического 2. Называет контактной се: подлежащие изоляционные токоведущих подвешивания к ; зигзаги конте уклон поперечин</p>

		и инструментов и вручную ;		проводов на кри контактных пров
		принимать участие в правке опор, уметь обращаться с простейшими инструментами и приспособлениями ;	Результат обучения: Ж) В инструментами и приспо выполнения электромонтаж	
		выполнять слесарную и механическую обработку деталей по кругу обязанностей.	Критерии оценки	1. Называет о назначение ин электромонтаж 2. Применяет материалы для : р а б о т . 3. Называет мето
			Результат обучения: б) Вл электромонтажных работ.	
			Критерии оценки	1. Осуществля проводов различ 2. Разбирает и г электроустановк выключатели, ш в и л к и 3. Осущест электроустановк силовых и осве 4. Выполняет ре электроустановк 5. Выполняет мо электроустанс 6. Выполняет фи приборов.
			Результат обучения:7) От методы сварочных работ.	
			Критерии оценки	1. Вы подготовительно 2. Выполняет с сварных 3. Имеет предст резке деталей из цветных металл чугунов во всех п о л о ж е н и я х 4. Понимает те конструкций 5. Осуществляет сварных 6. Подготавливае под сварку, сборочно-свар приспособления.
			Результат обучения: 1) Про установке и выправке опор.	
				1. Понимает тех установке опор с

<p>ПК 02. Выполнять монтаж и демонтаж оборудования контактной сети</p>	<p>СМ 02. Монтаж и демонтаж оборудования контактной сети</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу и демонтажу оборудования контактной сети. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить технологию монтажа (демонтажа) устройств контактной сети, работы на высоте со снятием напряжения и заземлением под руководством электромонтера более высокой квалификации;</p> <p>применение ручного, электрического, пневматического инструмента и такелажных приспособлений и механизмов для выполнения основных операций по выполнению этих работ;</p> <p>грунты, способы установки и закрепления опор контактной сети в грунте;</p> <p>приспособления и механизмы для установки и выправки опор; способы установки опор с "поля" и "с пути и работы по выправке опор; различные способы стыкования и крепления проводов;</p> <p>порядок ограждения при работах на контактной сети;</p> <p>работы по установке и выправке опор;</p> <p>классификации кабельных изделий и область их применения. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>осуществлять раскатку проводов по трассе;</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж контактной сети на</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет механизмов "с 2. Выполняет бетон в. 1. Выполняет м выправку опор в опор ручным предоставления'
			<p>Результат обучения: 2) организации монтажных р сети.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Называет со поезда. 2. Поясняет наз пользования ин монтажа. 3. Поясняет сп организации монтажных и си 4. Объясняет п приемки и хран монтаж (после электрооборудо кабелей и 5. Умеет объ: заготовки и элементов и узл под 6. Объясняет армировке опор 7. Анализирует сборку элект соответствующу техническим усл
<p>Результат обучения: 3) Пр ремонт оборудования.</p>			
<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Называет пра ремонта контакт своих об: 2. Поясняет регулировки ко 3. Поясняет тех защитных зазем. соединений 4. Выполняет де контактной сети электрического инструмента, приспособлений снятом напр руководством эл высокой 5. Выполняет за 6. Поясняет ме 			

		<p>железнодорожных линиях с раскаткой проводов контактной сети по трассе.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>раскаткой прово поверху", ком способом. 7. Монтирует электроустанов контактной сети железнодорожн 8. Поясняет при монтажа дистанционног 9. Поясняет при монтажа 10. Поясняет регулировки ко 11. Поясняет те линейного обору сети.</p>
		<p>. Данный модуль описывает результативность работы, знания, необходимые для выполнения требований техники безопасности, охраны труда. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить законодательство в области охраны труда; понятия по системе законодательных, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках и выше 1 киловольт, в том числе при подъеме на высоту; особенности работ на железной дороге, правила нахождения на железнодорожных путях; вопросы охраны труда и техники безопасности по кругу своих обязанностей; основные и дополнительные средства защиты; организационные и технические мероприятия по охране труда при выполнении работ на контактной</p>	<p>Результат обучения: 1) вопросами охраны труда.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн законодательстве Казахстан в обл 2. Владеет вопр охраной труда, организация тп несовершенно 3. Выполняет безопасности подъемно-транс погрузочно-разг 4. Выполняет безопасности пр постройке и экс механизмов и п 6. Знает понятия производственн 7. Соблюдает б при эксплуата сосудов, работак, установок, раб при эксплуата оборудовани 8. Знает осн безопасност 9. Называет п производственн 10. Называет ои производственн 11. Знает причи несчастных профессиональн 12. Знает : несчастных

<p>ПК 03. Выполнять требования техники безопасности и охраны труда</p>	<p>СМ 03 Выполнение требований техники безопасности и охраны труда</p>	<p>с е т и ; требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы ; правила оказания доврачебной помощи пострадавшим; правила пожарной безопасности; перечень устройств, относящихся к местам повышенной опасности и правила работы с ними; принцип работы железнодорожной связи . правила организации работ в местах повышенной опасности. При изучении модуля обучающиеся должны : безоговорочно выполнять требования техники безопасности и охраны труда на контактной сети; порядок ограждения места работ на контактной сети; меры предосторожности при работах на контактной сети и высоковольтных линиях; применить знания по соблюдению правил техники безопасности при слесарно-сборочных работах. соблюдать технические нормы по контактной сети эксплуатационному обслуживанию устройств контактной сети.</p>	<p>13. Знает про заболевания 14. Знает от расследования не профзаболеваний</p> <p>Результат обучения: 2) В правил безопасности в элек</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясняет электрического человека . 2. Знает об безопасности электрооборуд 3. Умеет при индивидуальной защиты от электрическим электроустановк киловольт . 4. Соблюдает п безопасности : высоковольтным 5. Называет индивидуальной поражения элект основные и 6. Понимает от технически м контактной 7. Определяет пр и техники бе выполнении раб должностных соблюдает электробезопасн контактной 8. Называет по при работах на к
--	--	--	---

Квалификация: 090403 3 – Электромеханик

			<p>Результат обучения: 1) конструкцию, назначение и основного силового, всп коммутационного элект тяговых и трансформаторн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет с железнодорожн системе упр Характеризует с электроснабжен переменного тс сравнительную 2. Описывает п тяговых траг
--	--	--	---

ПК 04. Осуществлять процесс эксплуатации систем питания тягового электроснабжения

СМ 04. Эксплуатация системы питания тягового электроснабжения

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения организации процессом эксплуатации основного оборудования тягового электроснабжения электрифицированных железных д о р о г .

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные требования к системам внешнего и тягового электроснабжения электрифицированных железных дорог; конструкцию, назначение и принцип действия основного силового, вспомогательного и коммутационного электрооборудования тяговых и трансформаторных подстанций; знание их конструкции и назначения .

При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения: и навыки: читать и вычерчивать вручную и на персональном компьютере схемы принципиальные, монтажные, структурные, оперативные, технологические и электрические схемы тяговых подстанций, а так же планы и разрезы тяговых подстанций; определять тип, назначение электрооборудования тяговых

Критерии оценки:

подстанций и силовых тяговых высоковольтных электропередаточных устройств.
3. Описывает конструкцию и силовую, вспомогательную и коммутационную токоведущих распределителей тяговых подстанций.
4. Описывает конструкцию и молниезащиты и трансформаторов тяговых подстанций.
5. Называет и определяет электроустановочные параметры (вынужденный ток замыкания), параметры нейтральной точки.
6. Определяет на действии системы постоянного и переменного тока тяговой подстанции.
7. Называет последовательность содержания территории тяговой подстанции.
8. Понимает распределительные щиты управления тяговой подстанции.
9. Знает реперные электроустановочные параметры тяговой подстанции.
10. Понимает сущность короткого замыкания в тяговой подстанции.

Результат обучения: 2) Читает и вычерчивает планы и разрезы, принципиальные технологические, электрические схемы тяговых подстанций. выполняет основные работы по проектированию тяговой подстанции.

1. Владеет навыками чтения технической документации.
2. Дифференцирует области применения первичной и вторичной коммутационной аппаратуры.
3. Понимает условия эксплуатации на схемах и чертежах.
4. Читает и вычерчивает первичную коммутационную аппаратуру по чертежам по заданным условиям (обязанностей).

		<p>подстанций, разбираться в конструкции и в схемах электрооборудования.</p> <p>рассчитывать мощность тяговых подстанций, выбирать электрооборудование с учетом нормального и аварийного режима работы, рассчитывать источники оперативного постоянного и переменного тока тяговых подстанций, заземление тяговых подстанций.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>схемы электроснабжения железной дороги электрических трансформаторных комплектов тяговых подстанций, план трансформаторной подстанции, тип короткого замыкания, выбор электрооборудования подстанции и ее работа в нормальном режиме (короткое замыкание).</p> <p>6. Рассчитывает источники оперативного постоянного и переменного тока тяговых подстанций, заземление подстанций.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Оператор по ремонту технического электрооборудования тяговых подстанций</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Приобретает профессиональные навыки дежурного тягового подстанции, знакомится с техническими характеристиками электрооборудования тяговой подстанции, выполняет ремонтные работы по электрооборудованию подстанции.</p> <p>2. Знакомится с оборудованием тяговой подстанции, проходит практические работы, участвует в технологическом планировании работ тяговой подстанции, организует работу бригады по ремонту тягового электрооборудования, организует работу бригады по ремонту тягового электрооборудования, организует работу бригады по ремонту тягового электрооборудования.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Назначение и назначение контактной подвески, поддерживающих конструкций контактной подвески продольного электроснабжения тяговой подстанции.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Объясняет назначение контактной подвески, классификацию</p>

ПК 05. Осуществлять процесс эксплуатации контактной сети

СМ 05. Эксплуатация контактной сети

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для изучения конструкции и выполнения расчетов контактной сети, организации управления процессом эксплуатации контактной сети. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные требования к контактной сети, задачи ее эксплуатации; знание конструкции, назначения и принципа действия контактной подвески и условия качественного токосъема, конструкцию поддерживающих и несущих конструкций контактной сети. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения: и навыки: определять тип, назначение и эксплуатационные характеристики устройств контактной сети;

Критерии оценки:

подвесок по способу подв
расположению
2. Выполняет в
контактной под
эластичность и э
3. Называет особ
подвески для
магистрального
транспорта.
4. Классифициру
проводов и трос
и называет трос
5. Знает основ
деталей контакт
узлы контактной
контактной се
материал, конст
соединения и ст
контактной сет
соединители, во
6. Знает назначе
анкерных учас
анкеровки, выч
7. Объясняет с
контактной
искусственных
8. Знает пс
устройства ко
консоли, жест
поперечины, фи
их маркировку
конструкций
9. Знает кс
характеристики
10. Знает усло
качественного т
контактной сет
условиях, вет
контактной
11. Выполняет м
контактной сет
климатических у

Результат обучения: 2) контактной сети, схем секционирования.

1. Владеет прави
технической д
чертежей согл
Системы проект
и Единой систем
документации ;
2. Вычерчивает
персональном к

		<p>выполнять расчеты контактной подвески ; вычерчивать вручную и на персональном компьютере, читать планы контактной сети, схемы питания и секционирования;</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>планы контактного питания и сети 3. Владеет и использованию аварийного секционирования тяговой релейно-эксплуатируемой дороги . 4. Выполняет чертежи и инструкции эксплуатации электроснабжения</p>
			<p>Результат обучения: 3) Оператор по ремонту технического участка контактной сети</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Выполняет технологические операции 2. Знакомится с работой, уметь технологически планировать работу этого участка структурой, основываясь на экономических показателях 3. Классифицировать и способы выявления дефектов измерения и характеристик участка 4. Подготавливать вопросы мониторинга эксплуатации, технического обслуживания контактной сети.</p>
			<p>Результат обучения: 4) Обеспечение работ контактной сети в климатических условиях.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Выполняет мероприятия по защите контактной сети от механических повреждений 2. Выполняет мероприятия по повышению ветроустойчивости</p>
			<p>Результат обучения: 1) Организация контроля качества работ подразделений энергоучастков</p> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Определяет стандарты электроснабжения и функции</p>

ПК 06 Осуществлять организацию и контроль качества работ структурного подразделения энергоучастка. обеспечивать наладку, техническое обслуживание и ремонт железных дорог.

СМ 06. Организация работ структурного подразделения энергоучастка.

Критерии оценки:

подразделений контактной сети тяговых подстанций эксплуатационно-механические центральная электротехническая лаборатория
2. Знает методы трудового контроля структурными подразделениями
3. Понимает структуру электроустановки электрофицированной дороги и действующей системы
4. Аналитически оценивает технико-экономическую эффективность работы предприятия административного аппарата электроснабжения
5. Анализирует качество
6. Контролирует электроустановки и устраняет неисправности в электроустановках
7. Планирует работу подразделения
8. Проводит приемку и хранение материалов, контроль рационального использования энергетических ресурсов транспортных средств
9. Составляет графики электроремонтных работ эксплуатационно-механического подразделения пуско-наладочного подразделения
10. Контролирует деятельность членов подразделения в

Результат обучения: 2) Взрослыми диспетчерской службой службами железных дорог эксплуатационных и ремонтных

1. Описывает диспетчерское хозяйство электротехнической лаборатории
2. Знает виды и состав персонала
3. Понимает структуру энергодиспетчерского персонала см

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения технического обслуживания и ремонта устройств электрифицированных железных при контроле качества и организации работы структурного подразделения дистанции электроснабжения.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить особенности работы электрифицированных железных д о р о г ; принципы организации планирования и управления производством в хозяйстве электроснабжения железных дорог; организация эксплуатации и ремонта устройств электроснабжения железных дорог; подходы, принципы и способы постановки и решения профессиональных задач;</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>железной 4. Знает алгоритм а в о к . 5. Осуществляет оборудование электроснабжения 6. Обеспечивает работу а м . 7. Знает правила организационно информации.</p>
		<p>организацию и контроль задач по обеспечению исправного состояния, безаварийной и надежной работы обслуживаемых устройств; основы проектирования объектов железных дорог, методика расчета основных параметров систем электротехнических систем электрифицированных железных д о р о г ; правила и последовательность оперативных переключений на эксплуатируемом участке; При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения: и навыки: организовать работу и контроль исправности состояния, параметров работы электротехнических систем электрифицированных железных д о р о г ; осуществлять руководство работами по текущему обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения; организовывать и выполнять работы по м о н т а ж у ; выполнять эксплуатацию и ремонт</p>	<p>Результат обучения: 3) оперативные переключения</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основ оперативного 2. Понимает принцип аварийных и переключений 3. Понимает при бланков 4. Выполняет оборудованием необходимо пр порядке, в котс быть выполнены</p>
			<p>Результат обучения: 4) исправное состояние, (надежную работу электротехнических систем железных дорог.</p>	<p>1. Поясняет основы определения электрифицированных дорог Казахстана классификацию : ; поясняет выполнение возд линий при электроснабжении электрических потребителей и электроснабжение автоблокировки; трансформаторных подстанций, схем тяговую сеть электроснабжения комплектных трансформаторных подстанции, схем линий при электроснабжении нормальные и аварийные работы тяговой</p>

электроустановок электрифицированных железных дорог различной сложности; контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; определять режимы работы электроустановки, знать конструкцию и технические параметры обслуживаемых устройств тягового электроснабжения; обеспечивать бесперебойную подачу напряжения в любых ситуациях, контролировать режимы работы электроустановок; выявлять и устранять неисправности электроустановок; прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и другого оборудования; осуществлять взаимодействие с диспетчерской службой при выполнении эксплуатационных и ремонтных работ и со смежными службами железных дорог; проводить измерения и диагностику электрооборудования систем электрифицированных железных дорог с использованием специальных приборов; выполнять работы по испытанию и наладке оборудования; выполнять приемо-сдаточные испытания; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и ремонтных работ; осуществлять установку и монтаж аппаратуры дистанционного управления; заполнять акты повреждений; выполнять ремонт электрооборудования в нормальном и аварийном режимах; выполнять вывод в ремонт

Критерии
оценки

токов короткой тяговой сети; электроэнергии электрифицированных дорогах и устройств реактивной энергии.
2. Понимает выполнение возложенных функций на линиях при электроснабжении.
3. Знает электроснабженные тяговые потребители и конструктивные особенности электроснабженных железнодорожных в том числе электроснабженных сигнализации, блокировки, путевого и т.д.
4. Выполняет работы на кабельных линиях.
5. Определяет расположение главных подстанций распределительных трансформаторных станций.
6. Имеет представления о тяговом элементе в различных способах электроснабжения мгновенным током.
7. Проверяет по графику аварийного режима сети, токов короткой тяговой сети; электроэнергии дорогах и устройствах реактивной энергии.
8. Обеспечивает электротехническое обслуживание железных дорог при выполнении работ по обслуживанию и ремонту по плану производства работ.
9. Выполняет расчеты по группам поездов, строит графики для тяговых поездов.
10. Выполняет электротехнические работы на контактной

		<p>электрооборудования по бланку переключения; выполнять несложные расчеты систем электроснабжения железных дорог (электроснабжения железных дорог и районных потребителей, контактной сети и тяговых подстанций).</p>	<p>11. Характеризует режимы электрооборудования 12. Поясняет особенности от тяговой подстанции колебаний и напряжения на потребителе.</p>
			<p>Результат обучения: 5) выполнять наладку, испытания, обслуживание и ремонт электротехнических систем</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформляет документацию работ. 2. Использует диагностические обеспечения электрооборудования 3. Планирует профилактические работы электрооборудования 4. Выполняет ремонтные работы 5. Выполняет обслуживание бригады, умеет инструктировать технологически работы. 5. Понимает методы проверки и электрооборудования
			<p>Результат обучения: 6) профессиональной деятельности транспортные, грузовые, диагностические и технологические механизмы на автомобильном, железнодорожном, воздушном транспорте, вагонах, устройствах, приспособлениях</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет спецификацию работ в хозяйстве. 2. Знают требования к комплектации и инвентарем, названию и адресам. 3. Называют характеристики автодрезин. 4. Знают назначения машин на железнодорожном транспорте для выполнения работ

			<p>Критерии оценки с е т и .</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Классифициру механизации 6. Знают п применяемые л контактной сет л и н и я х . 7. Знают средст и з м е р е н и й . 8. Выполняют аг вагона-лаборатор параметров кон назначения. <p>Результат обучения: 7) Орг демонтаж) устройств э. железных дорог.</p>
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает технологически капитального модернизации и м о н т а ж а . 2. Владеет сп объектов желез монтажа. Мож качества в электромонтажи корректирующи 3. Называет оборудование демонтаж 4. Определяет применяемых комплектует инструменты и м о н т а ж а . 5. Знает пос операций по регулировке переменного комплектных р устройств и их с у з л о в . 6. Выполняет п операций мон устройств авт первичной и вто проверки и нала, 7. Выполняет пе силовых тра фазировку оши кабелей различн

<p>ПК07. Обеспечивать работу электротехнических систем железных дорог в эксплуатационных условиях различной сложности.</p>	<p>СМ07. Обеспечение работы электротехнических систем железных дорог в эксплуатационных условиях различной сложности.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения технического обслуживания и ремонта электрифицированных железных дорог в эксплуатационных условиях различной сложности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить обеспечение надежной работы устройств электроснабжения электрифицированных железных дорог в различных эксплуатационных условиях характеристики веществ и процессов в них при экстремальных электромагнитных воздействиях высоких напряжений и сильных токах, основные изоляционные конструкции, их защите от перенапряжений; испытательной и измерительной аппаратуре высокого напряжения; особенности работы устройств электрифицированных железных дорог при высоких и сверхвысоких скоростях. При изучении модуля обучающиеся должны обеспечить надежную, безаварийную работу электротехнических систем железных дорог в сложных эксплуатационных условиях: больших токах и перенапряжениях,</p>	<p>Результат обучения: 1) надежную работу устройств электрифицированных железных дорог в различных эксплуатационных условиях</p> <table border="1" data-bbox="1209 241 1533 1050"> <tr> <td data-bbox="1209 241 1328 1050">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1328 241 1533 1050"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечить работу устройств электрифицированных железных дорог при внутренних перенапряжениях 2. Обеспечивать работу разрядных устройств, реле молниезащиты 3. Участвует по опытным наставникам в профилактических работах по изоляции устройств напряжения 4. Выполняет обслуживание и электроснабжение подстанций и сложных объектов в различных условиях (при низких и высоких напряжениях) 5. Выполняет защиту от перенапряжений </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) особенности работы электротехнических устройств электромеханического оборудования в условиях высоких и сверхвысоких напряжений</p> <table border="1" data-bbox="1209 1207 1533 1999"> <tr> <td data-bbox="1209 1207 1328 1999">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1328 1207 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает условия возникновения и распространения внутренних перенапряжений 2. Описывает работу устройств защиты от перенапряжения, перенапряжений 3. Объясняет назначение и принцип действия ограничителей перенапряжения 4. Объясняет устройство и принцип действия стержневых ограничителей перенапряжения 5. Объясняет конструкцию разрядных устройств 6. Объясняет устройство из электропередач машин и механизмов </td> </tr> </table>	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечить работу устройств электрифицированных железных дорог при внутренних перенапряжениях 2. Обеспечивать работу разрядных устройств, реле молниезащиты 3. Участвует по опытным наставникам в профилактических работах по изоляции устройств напряжения 4. Выполняет обслуживание и электроснабжение подстанций и сложных объектов в различных условиях (при низких и высоких напряжениях) 5. Выполняет защиту от перенапряжений 	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает условия возникновения и распространения внутренних перенапряжений 2. Описывает работу устройств защиты от перенапряжения, перенапряжений 3. Объясняет назначение и принцип действия ограничителей перенапряжения 4. Объясняет устройство и принцип действия стержневых ограничителей перенапряжения 5. Объясняет конструкцию разрядных устройств 6. Объясняет устройство из электропередач машин и механизмов
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечить работу устройств электрифицированных железных дорог при внутренних перенапряжениях 2. Обеспечивать работу разрядных устройств, реле молниезащиты 3. Участвует по опытным наставникам в профилактических работах по изоляции устройств напряжения 4. Выполняет обслуживание и электроснабжение подстанций и сложных объектов в различных условиях (при низких и высоких напряжениях) 5. Выполняет защиту от перенапряжений 						
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает условия возникновения и распространения внутренних перенапряжений 2. Описывает работу устройств защиты от перенапряжения, перенапряжений 3. Объясняет назначение и принцип действия ограничителей перенапряжения 4. Объясняет устройство и принцип действия стержневых ограничителей перенапряжения 5. Объясняет конструкцию разрядных устройств 6. Объясняет устройство из электропередач машин и механизмов 						

		<p>высоких скоростях движения , при сложных погодных условиях..</p>	<p>7. Характеризу принцип профилактическ принцип изоля высокого напряж</p>
			<p>Результат обучения: 3) Хар устройств электрифициро дорог при высоких и сверхе</p>
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет расчҮты устр электроснабжен эксплуатационн 2. Объясняет особенности исп сети для прие с о с т а в о в . 3. Объясняет особенности исп сети для прие с о с т а в о в . 4. Объясняет конструкции кои высоких и сверхе
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения несложной поверки устройств релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить сигналы и информации, способах кодирования и преобразования и н ф о р м а ц и и ; основные устройства автоматики, схемы передающих и приемных</p>	<p>Результат обучения: 1) Вып поверку устройств рел автоматики, управления и с</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает требое защите и автома: конструкцию и з а щ и т . 2. Владеет сведе их преобразова модуляция, д кодирование), лс устройствах ви н ф о р м а ц и и 3. Читает и л вторичной ком релейной защиту , автоматики устройств 4. Знает устройс: повторного л автоматического в к л ю ч е н и я 5. Имеет пре автоматизации электроснабжен , фидеров ко трансформато 6. Поясняет при устройств тел частотным и

<p>ПК 08. Выполнять несложную поверку и настройку устройств релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации</p>	<p>СМ 08. Выполнение несложной поверки устройств релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации</p>	<p>устройств автоматики; структурные элементы диспетчерского управления, сигнализации, средства связи и телемеханики; общие понятия о релейной защите, схемы включения контрольно-измерительных приборов и реле; принципиальные и монтажные схемы телеуправления и правила их чтения; виды систем автоматики и телемеханики электрифицированных железных дорог; кодирование сигналов; устройство и назначение электромеханических реле и логических элементов электронных защит микропроцессорной релейной защиты; основные принципы построения систем защиты, управления и сигнализации на базе микропроцессорной техники. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>осуществлять техническое обслуживание, эксплуатацию устройств релейной защиты, автоматики и дистанционного управления, сигнализации подстанций и электрических сетей; различать устройства релейных защит, автоматики и сигнализации, знать простейшие способы их настройки и ремонта; читать схемы вторичной коммутации; осуществлять плановые проверки релейной (электронной) защиты.</p>	<p>Критерии оценки</p>	<p>разделением), телемеханики и</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Классифицирует защиту электросетей от аварийных повреждений. 8. Имеет представление о микропроцессорных защитных устройствах. 9. Владеет техникой разборки электросетей, проверки устройств, автоматики, сигнализации. 10. Выполняет проверку защит. 11. Характеризует электрооборудование замкнутых цепей. 12. Объясняет схемы и принцип работы электронных устройств телемеханики. 13. Перечисляет технические требования к релейной защите. 14. Знает характеристики и принцип работы релейных устройств. 15. Выполняет техническую диагностику электросетей. 16. Выполняет настройку и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации. <p>Результат обучения: 2) Владеет методами настройки и проверки релейной защиты, автоматики и сигнализации.</p>
			<p>Критерии оценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает техническую документацию устройств автоматики. 2. Оформляет техническую документацию на оборудование устройств защиты, автоматики и сигнализации. 3. Настраивает и проверяет работу несложных релейных устройств защиты, автоматики и сигнализации. 4. Участвует в наладке и ремонте устройств защиты любого назначения.

			5. Снимает показания устройств реле автоматики.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения безопасного проведения работ в электроустановках электротехнических систем железных дорог. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы техники безопасности на железнодорожном транспорте и обязанности работников железнодорожного транспорта; документацию на ремонтируемое электрооборудование и его техническое обслуживание; понятия о сооружении и устройстве железных дорог и подвижного состава;</p>	<p>Результат обучения: 1) безопасное производство аварийных работ энергоуча</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимают значение качества электричества, называют способы компенсации реактивной мощности 2. Применяет требования охраны труда в производстве: социальные и аспекты 3. Определяет организационные требования безопасности 4. Выполняет требования безопасности 5. Участвует в ликвидации аварий, готовность к ликвидации инцидентов 6. Участвует в п тренировках 7. Оценивает производственную эксплуатацию, на опасные производственные объекты 8. Проводит аттестацию мест по условиям <p>Результат обучения: 2) Осуществление выполнения правил техники и норм охраны труда, техники промышленной санитарии и защиты и должностных эксплуатационных и ремонтных работ во всех подразделениях электрифицированных железных дорог</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организует, контролируют безопасность предприятия в период работ, соблюдение правил по охране труда 2. Владеет знанием трудового законодательства и техникой

<p>ПК09. Обеспечивать техническую эксплуатацию, охрану труда и технику безопасности в хозяйстве электроснабжения железных дорог</p>	<p>СМ 09. Техническая эксплуатация, охрана труда и техника безопасности в хозяйстве электроснабжения железных дорог</p>	<p>требования и нормы к содержанию устройств железных дорог; систему организации движения поездов; порядок обеспечения безопасности движения поездов; основные инструкции на железной дороге; устройства сигнализации, централизации, автоблокировки; устройства пути и путевого хозяйства; особенности совместной работы всех служб железных дорог; правила технической эксплуатации электрифицированных железных дорог.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>производить оперативные переговоры;</p> <p>заполнять наряды, допуски, предупреждения, оперативные журналы</p> <p>выполнять требования Правил технической эксплуатации и Правил техники безопасности контактной сети и тяговых подстанций; составлять бланк переключения по выводу;</p> <p>обеспечивать пожарную безопасность на производстве, в том числе на электроустановках, при работах с высоковольтным оборудованием;</p> <p>определять опасные и вредные производственные факторы на производстве и выполнять защиту от них;</p> <p>выполнять требования безопасности при подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работах, требования безопасности при проектировании, постройке и эксплуатации машин, механизмов и подвижного состава;</p> <p>выполнять меры безопасности на железнодорожном транспорте, в зоне электрифицированных железных дорог;</p> <p>обеспечивать нормируемую освещенность на производственных объектах электротехнических систем железных дорог, обеспечивая</p>	<p>Критерии оценки</p>	<p>3. Ведет учет при профессиональн</p> <p>4. Соблюдает г безопасности высоковольтным</p> <p>5. Соблюдает те на железнодорорс движении</p> <p>6. Соблюда электробезопасн приемы работ электроснабж железнодорожн</p> <p>7. Обеспечивает труда и производ на объектах эле железных</p> <p>8. Соблюдает экологические н</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Осу выполнения правил технич и норм охраны труда, техн промышленной санитарии и защиты и должностных эксплуатации и ремонте эл во всех подразделения электрифицированных жел</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p> <p>1. Организует, контролируют безопасность предприятия в п работ, соблюде правил по</p> <p>2. Владеет зн трудового закон</p> <p>3. Ведет учет при профессиональн</p> <p>4. Соблюдает г безопасности высоковольтным</p> <p>5. Соблюдает те на железнодорорс движени</p> <p>6. Соблюда электробезопасн приемы работ электроснабж железнодорожн</p> <p>7. Обеспечивает труда и производ на объектах эле</p>
---	---	--	------------------------	---

	<p>эффективность и качество освещения ; обеспечивать безопасность труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением , установок, работающих на газе, и при эксплуатации сварочного оборудования ; безоговорочно выполнять требования электробезопасности, применять средства индивидуальной и групповой защиты , в том числе от поражения электрическим током в электроустановках до и выше 1кВ; уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим на производстве; применять знаки безопасности; выполнять анализ опасности поражения электрическим током ; обеспечивать безопасность работ в любом структурном подразделении дистанции электроснабжения (контактной сети и тяговых подстанциях, в сетевом районе, в ц е х а х) ; выполнять положения охраны окружающей среды и экологии.</p>	<p>железных 8. Соблюдает экологические н</p>	<p>Результат обучения: 4) Обеспечения выполнения правил технич и норм охраны труда п ситуациях.</p>
		<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Знает порядок возникновения с и т у а ц и й . 2. Организует предотвращеник принимают мер подаче напряж очередь наиболее потребителям про ведения аварийно-восста 3. Знает ра: инструктажа безопасности 4. Выполняет действующих 5. Организует соответствии с безопасностью 6. принцип железнодорожн 7. правила эксплуатации кс кругу своих 8. Организует устранению с обслуживающег оборудования, а в а р и е й . 9. Планирует восстановлению электроснабжен ответственных 10. Выясняет отключившегося оборудования и включения 11. Обеспечивает персонала в требованиями, в экстремальной 12. Обеспечивает учет имеющихся инструкций по условиях чрезвы 13. Называет по оповещения пер</p>

			электроснабж 14. Участвует в л и принимают л нормального р электроустаново
Профессиональная практика			
Квалификация "090401 2 – Электромонтер контактной сети"			
			Результат обучения: 1) Изу задачи, решаемые службам
			Критерии оценки:
			1. Знает электрифициро железнодорожн Казахстана, пе развития, основн и ее техники характеристи 2. Знает электрифициров дорог, его упра назначением и з служб, функци: подразделений, другими от подразделениями 3. Знает железнодорожн локомотивное, л хозяйство, служ службу си централизации и
			Результат обучения: 2) И электроснабжения железны
			Критерии оценки:
			1. Объясняет наз основные объект объекты эле: железнодорожн электроснабжени дороги, электри переменном 2. Объясняет ст деятельности электроустановк дистанции к сетевого электромеханиче дистанции тяговым подста электроснабж электропроизвод с ремонтно-реп центральной эл лаборатории.
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	Данный модуль знакомит обучающихся со структурой, всеми службами и режимом работы электрифицированных железных дорог, с объектами своей будущей профессиональной деятельности, Модуль направляет обучающихся к осознанному изучению учебных модулей по специальности.	

			<p>Результат обучения: 1 строительные и монтажные электромонтера.</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль знакомит с основными технологическими процессами энергоучастка (подразделения дистанции электроснабжения), его структурой; устройством и принципом действия электроустановок электротехнических систем железных дорог; формирует компетенции электромонтера контактной сети.</p> <p>Модуль позволяет получить навыки и умения на рабочем месте, в условиях производства по основным видам профессиональной деятельности:</p> <p>производить строительные и монтажные работы в качестве электромонтера;</p> <p>техническое обслуживание и ремонт оборудования контактной сети;</p> <p>владеть технологией электромонтажных работ;</p> <p>-осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования контактной сети.</p>	<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет та применяя ин приспособлен 2. Выполняет механическую с контактной сети р е м о н т а . 3. Описывает п подготовки, транспортировки материалов и узл 4. Устанавливает сети с "поля" описывает техно земляных рабо применением ма объясняет техно о п о р . 5. Выполняет де контактной сети электрического : инструмента, приспособлений снятом напр руководством эл высокой 6. Выполнение : работ в составе со снятием за зем л е н и е м 7. Рассказывает монтажного по проводов "пони: комбинированн 8. Монтирует электроустановк контактной сети железнодорожн 9. Поясняет тех монтажу разли контактной 10. Поясняет регулировки коф обратного про продольного эле <p>Результат обучения: 2) Вл электромонтажных работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет м проводов и эле

			<p>Критерии оценки</p> <p>изделий и электроустановочных изделий. Испытания и наладка электроустановочных изделий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Проводит измерения. 3. Снимает показания.
			<p>Результат обучения: 3) техническое обслуживание контактной сети.</p>
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Участвует в бригаде по обслуживанию и контактной сети. 2. Выполняет работы по обслуживанию, регулировке и ремонту контактной сети. 3. Осуществляет крепление контактных проводов. 4. Осуществляет временные сигналы на контактной сети. 5. Понимает работу восстановителей различных повреждений. 6. Выполняет работы по производству работ в перегонах.

Квалификация 090403 3 – Электромеханик

			<p>Результат обучения: 1) исправное состояние, обеспечивающее надежную работу электротехнического оборудования железных дорог.</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявляет неисправности электрооборудования. 2. Выявляет неисправности и принимает меры по предупреждению аварий. 3. Участвует в выполнении работ по Плану производства работ. Осуществляют работы по эксплуатации, ремонту воздушных линий при электроснабжении электроустановок, сигнализации, блокировки. 4. Участвует в устранении причин повреждений.

Критерии
оценки

и разработке
предупреждени
производственн
устройствах
5. Выполняет
бригады по уста
сборных к
распределительн
отдельных бл
6. Выполняет
бригады в
неисправностей
контактной сет
монтаже и
электротехничес
испытаниях
7. Осуществляе
ремонт освеще
перездov.
8. Выполняет
бригады по обл
линий п
электроснабжен
низковольтнь
9. Применяет в
большой и мал
специальных п
инструментов. I
преждевременн
принимают м
предупреждени
10. Снимает пок
измерительных
Обслуживают
батареи.
11. Осуществляе
работы и
выпрямительнь
электродвигател
приводов, в
контакторов, I
трансформаторс
12. Опробует де
аппаратов от
источников тока
подготовка их
13. Оказывает
испытаниях элек
кабелей спец
бригадам.
14. Участвует в м
устройств а
электронных за
на микросхемах

		<p>Данный модуль знакомит с основными технологическими процессами предприятия, позволяет студентам приобрести профессиональные знания, умения и навыки в ходе практики по профилю специальности, закрепить, углубить и систематизировать полученные в процессе теоретического обучения по специальным предметам. Модуль позволяет: приобрести практический опыт для овладения целостной профессиональной деятельностью: получение рабочей профессии повышенного уровня квалификации, получение повышенного разряда; изучить и применить инновационные технологии, организовать производства в соответствии с современными требованиями; сформировать профессиональное мышление; приобрести умения и навыки организации и осуществления работы на производственном участке электроснабжения, в трудовом коллективе; подготовить специалистов среднего</p>	<p>Результат обучения: 2) Орг наладке, испытаниям, обслуживанию и ремонту электромеханического подразделений железных д</p>
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использует в деятельности и диагностическое обеспечения на электрооборуд 2. Участвует в проводят прс осмотры элект 3. Проводит р 4. Выполняет нормированию классификации времени, формам т р у д а . 5. Выполняет обслуживанию и б р и г а д ы , 6. Умеет инструкционн технологически р а б о т ы . 7. Соблюдэ приемо-сдаточн электрооборудов
			<p>Результат обучения: 3) выполнение проверки эл устройств.</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивает эфф электрическо: электромехани оборудовани 2. Производит измерения на р эксплуатации 3. Участвует в пл бригады по работоспособнос электроустанс 4. Выявляет неисправности эл
			<p>Результат обучения: 4) профессиональной деятел транспортных, грузовых, диагностических и технолс механизмов на авто железнодорожном ходу, ваи , устройств, приспособлени</p>

ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика

звена к самостоятельной профессиональной трудовой деятельности;
 ознакомить с передовой технологией, организацией труда и экономикой производства;
 выработка умения критически оценивать действующую на предприятии технологию и организацию производства, находить пути к устранению замеченных недостатков;
 овладеть навыками самостоятельного управления производственными процессами, дублируя технический персонал дистанции электроснабжения;
 При изучении модуля обучающиеся должны:
 выполнять работы в соответствии с назначением и статусом предприятия (структурного подразделения дистанции электроснабжения), обеспечивать технологические процессы, обеспечивающие бесперебойную подачу электроэнергии потребителям, определить место и положение предприятия на рынке транспортных услуг;
 изучить структуру и содержания производственных процессов, осуществляемых в энергоучастке, обеспечивать нормальную безаварийную работу электроустановок предприятия; исследовать организационную структуру участка и выполнять отдельные функций управления подразделением;
 анализировать состав и состояние имущественного комплекса предприятия;
 не нарушая технологии, выполнять организацию технического обслуживания и ремонта, эксплуатации и диагностирования всех электротехнических систем железных дорог и других производственных процессов, осуществляемых в дистанции электроснабжения;
 анализировать и решать проблемы управления персоналом

Критерии оценки

1. Выполняет использованием автодрезин, ви котлованокопачных машин, погрузочно-транспортных специальных машин для контактной сети.
2. Использует инструменты малой механизации.
3. Использует приспособления, применяемые в работах на контактных воздушных линиях.
4. Работает с приборами диагностики контактной сети, содействуют вагона-лаборатории в определении параметров контактной сети по назначению.

Результат обучения: 5) Выполнение работ по обслуживанию и ремонту контактной сети.

Критерии оценки

1. Выполняет в бригадах работы под напряжением.
2. Участвует в бригадах по смене бригад, нахождению неисправностей, напруге и напряжении.
3. Участвует в бригадах по приводам разъединителей, управлению, и анкерных оптоприемников.
4. Участвует в бригадах по высоковольтным автоблокировкам подвешенных на сети и отделы.
5. Участвует в бригадах по изменению параметров подвода.
6. Определяет отклонения от состояния устройств и способы их устранения.

предприятия, в частности, по организации труда электромонтеров;

выполнять организацию рабочего места электромонтера и работы бригады;

-выполнять организацию работ по проведению оперативных переключений;

внедрять прогрессивные формы организации и стимулирования труда рабочих;

выполнять и контролировать режим работы и правила внутреннего устройства на производстве, соблюдая права и обязанности администрации и рабочих;

анализировать финансовое состояние предприятия; выявлять резервы повышения эффективности его деятельности.

7. Производит с сети и воздушные оценки состояния
8. Осуществляет крепление
9. Находит причины неисправностей и способы их
10. Применяет нормы, при эксплуатации и сети.
11. Владеет навыками простейшими и приспособлениями
12. Называет по разъемов дистанционным
13. Осуществляет временных сигналы опоры кон
14. Понимает восстановители различных воздействия
15. Выполняет производства на перегонах.

Результат обучения: 6) регулировку и испытание контактной сети.

Критерии оценки

1. Перечисляет диагностированные и приборы для работ.
2. Участвует в электропередачи осмотр из кабин вагона.
3. Производит конструкций фундамента и низа опор б
4. Выполняет усигнальных знаков контактной
5. Знает провер приводов
6. Участвует в бригады по поперечной регуляции сети.
7. Участвует в бригады по регулирующих

	<p>по перечню.</p> <p>8. Участвует в бригады по наладке аппаратуры для управления электроснабжением.</p> <p>Участвует в работе бригады по регулировке сети.</p>
	<p>Результат обучения: 7) Проверка знаний по электробезопасности, охране труда и безопасности.</p>
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Различает кабели с изоляцией контактной 2. Применяет индивидуальные средства защиты при поражении электрическим током 3. Выполняет обязанности по ремонту и техническому обслуживанию контактной сети 4. Соблюдает требования безопасности при работе во время работ 5. Выполняет обязанности по наладке и ремонту оборудования 6. Выполняет обязанности по наладке и ремонту электрооборудования 7. Выполняет обязанности по наладке и ремонту электрооборудования 8. Оказывает первую помощь пострадавшим.
	<p>Результат обучения:8) Проверка знаний по пожарной безопасности</p>
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает обязанности по пожарной безопасности 2. Различает категории помещений по пожарной опасности 3. Перечисляет причины возникновения пожара. Понимает действия при тушении пожара 4. Знает правила эксплуатации электроустановок
	<p>Результат обучения: 9) Проверка знаний по плану и разрезам, при</p>

			<p>монтажные, структурные технологические, электр первичной и вторичной ком</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1213 205 1333 598">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1333 205 1533 598"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет навыки чертёж (граф структурных схем расчетов и процессов. 2. Выполняет в кругу своих обязанностей с помощью компьютера 3. Выполняет электрооборудов </td> </tr> </table> <p>Результат обучения:1) И техничко- экономические г базового предприятия</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1213 716 1333 1843">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1333 716 1533 1843"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает организ предприятия и д систему 2. Изучил нормативную д профилю с 3. Систематизирует закрепляет те практические специальности, г обучения, и практические 1 4. Владеет инфоэ экономическим предприятия и административн аппарату электроснабж 5. Изучил оснс производственн деятельности предприятия 6. Владеет метс прогнозирования регулирования, другими вопрос: деятельностью подразделений электроснабж 7. Осуществил необходимого дипломной работ </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Изу находящееся в эксплуат электроснабжения, озн организацией работ по рем</p>	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет навыки чертёж (граф структурных схем расчетов и процессов. 2. Выполняет в кругу своих обязанностей с помощью компьютера 3. Выполняет электрооборудов 	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает организ предприятия и д систему 2. Изучил нормативную д профилю с 3. Систематизирует закрепляет те практические специальности, г обучения, и практические 1 4. Владеет инфоэ экономическим предприятия и административн аппарату электроснабж 5. Изучил оснс производственн деятельности предприятия 6. Владеет метс прогнозирования регулирования, другими вопрос: деятельностью подразделений электроснабж 7. Осуществил необходимого дипломной работ
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет навыки чертёж (граф структурных схем расчетов и процессов. 2. Выполняет в кругу своих обязанностей с помощью компьютера 3. Выполняет электрооборудов 						
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает организ предприятия и д систему 2. Изучил нормативную д профилю с 3. Систематизирует закрепляет те практические специальности, г обучения, и практические 1 4. Владеет инфоэ экономическим предприятия и административн аппарату электроснабж 5. Изучил оснс производственн деятельности предприятия 6. Владеет метс прогнозирования регулирования, другими вопрос: деятельностью подразделений электроснабж 7. Осуществил необходимого дипломной работ 						

Преддипломная практика

Данный модуль знакомит с режимом и оборудованием предприятия, с работой всех структурных подразделений. Модуль дает возможность дипломного проектирования, позволяет выполнить закрепление, обобщение и совершенствование студентами полученных знаний и навыков, осуществить знакомство непосредственно на производстве с передовой технологией, организация труда и производства, разобрать и разработать технико-экономические вопросы по теме дипломного проекта, приобрести первоначальный опыт организаторской работы по своей специальности, собрать и подготовить материал для выполнения дипломного проекта.

обслуживанию электроустановок подразделений

Критерии оценки

1. Анализирует навыки работы и структурных подразделений темы диплома, з техническими электрооборудов подразделений эл технологически выполнение
2. Знает оборудо где проходил особенностями управлением т процессами, п организацией предприятия,
3. Анализирует безопасности на участке, выполнл охраны труда, те , промышленн противопожарн
4. Анализиру природоохранн
5. Классифициру выявления, набл и контроля характеристик э систем желе используемых прохождения
6. Производит с описания вопрс наладке, эксплу технического со контактной се подстанций, э сетевого
7. Анализирует труда, техники производственнс предприятии, со этому
8. Знает осно деятельности э подразделений)
9. Знает основн производственнс экономической дистанции элект

			Результат обучения: 3) О исходного материала д проектирования.
			Критерии оценки 1. Умеет произве материала дл проектирования нормативно-тех документац 2. Осуществляе материала дл проектирования заданием на проектирова 3. Приобретает нормативно-тех документацией, литературой

Примечание:

БК- базовые компетенции;

ПК- профессиональные компетенции;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 55
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0900000 – Энергетика

Специальность: 0906000 – Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций

Квалификация: 090601 2 – Машинист-обходчик по котельному оборудованию

090602 2 – Машинист-обходчик по турбинному оборудованию

090603 3 –Техник-энергетик.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)		
				Из них:		

	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производст обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				374			
СЭМ	Социальноэкономические модули (основы философии, основы экономики, основы права , основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				726	442	284	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	32		32	
ОПМ 02	Черчение		+	+	98	10	88	
ОПМ 03	Основы технической механики*		+	+	80	60	20	
ОПМ 04	Теоретические основы теплотехники	+		+	153	123	30	
ОПМ 05	Конструкционные материалы в теплоэнергетике		+	+	72	60	12	
ОПМ 06	Гидравлика и насосы	+		+	119	93	26	
ОПМ 07	Общая электротехника с основами электроники*		+	+	70	44	26	
ОПМ 08	Основы компьютерной технологии		+	+	66	16	50	
ОПМ 09	Введение в специальность		+		36	36		
СМ	Специальные модули				1616	720	356	540
	Квалификация "090601 2 – Машинист-обходчик по котельному оборудованию"				566	240	110	216
СМ 01	Обслуживание основного и вспомогательного котельного оборудования	+		+	228	98	58 КР	72

ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				216			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф – факультативы.

Приложение 56
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0900000 – Энергетика

Специальность: 0906000 – Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций

Квалификация: 090601 2 – Машинист-обходчик по котельному оборудованию

090602 2 – Машинист-обходчик по турбинному оборудованию

090603 3 – Техник-энергетик.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производство обучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				454			
СЭМ	Социальноэкономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				726	442	284	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	32		32	
ОПМ 02	Черчение		+	+	98	10	88	
ОПМ 03	Основы технической механики*		+	+	80	60	20	
ОПМ 04	Теоретические основы теплотехники	+		+	153	123	30	
ОПМ 05	Конструкционные материалы в теплоэнергетике		+	+	72	60	12	
ОПМ 06	Гидравлика и насосы	+		+	119	93	26	
ОПМ 07	Общая электротехника с основами электроники*		+	+	70	44	26	

СМ 09	Основные вопросы при проектировании производства		+	+	216	154	62 КР	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				84	84		
ПП	Профессиональная практика				1044			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				216			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ- специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП- профессиональная практика;

ДП- дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф – факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0900000 – Энергетика

Специальность: 0906000 – Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций

Квалификация: 090601 2 – Машинист-обходчик по котельному оборудованию

090602 2 – Машинист-обходчик по турбинному оборудованию

090603 3 – Техник-энергетик.

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии
Общегуманитарные модули			
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: владеть лексическим (12001400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеет казахского/русского языка для своей профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексико-материал по специальности. 2. Знает термины специальности. <p>Результат обучения: 2) Владеет переводом (со словарем) профессиональноориентированных текстов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности. <p>Результат обучения: 3) Вести монологическую и диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет последовательно в соответствии с требованиями вести диалогическую и монологическую речь профессионального общения. 2. Умеет вести диалогическую и монологическую речь профессионального общения.
			<p>Результат обучения: 1) Владеет иностранным языком для общепрофессиональной деятельности.</p>

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1180 100 1295 310">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 100 1528 310"> <p>1. Знает лексико-материал по с необходимому для п общению.</p> <p>2. Знает терми специальности.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1180 310 1528 426"> <p>Результат обучения: 2) Владение переводом (со с профессионально-ориентирован</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1180 426 1295 548">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 426 1528 548"> <p>1. Умеет читать и словарем) тексты п направленности.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1180 548 1528 625"> <p>Результат обучения: 3) Вести м диалогическую речь.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1180 625 1295 808">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 625 1528 808"> <p>1. Умеет лог последовательно в соответствии</p> <p>2. Умеет вести ди профессионального</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Знает лексико-материал по с необходимому для п общению.</p> <p>2. Знает терми специальности.</p>	<p>Результат обучения: 2) Владение переводом (со с профессионально-ориентирован</p>		Критерии оценки:	<p>1. Умеет читать и словарем) тексты п направленности.</p>	<p>Результат обучения: 3) Вести м диалогическую речь.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Умеет лог последовательно в соответствии</p> <p>2. Умеет вести ди профессионального</p>
Критерии оценки:	<p>1. Знает лексико-материал по с необходимому для п общению.</p> <p>2. Знает терми специальности.</p>												
<p>Результат обучения: 2) Владение переводом (со с профессионально-ориентирован</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Умеет читать и словарем) тексты п направленности.</p>												
<p>Результат обучения: 3) Вести м диалогическую речь.</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Умеет лог последовательно в соответствии</p> <p>2. Умеет вести ди профессионального</p>												
<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1180 816 1528 957"> <p>Результат обучения: 1) физкультурно-спортивную д укрепления здоровья и собли здорового образа жизни.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1180 957 1295 1497">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 957 1528 1497"> <p>1. Знает основы и п образа жизни, об сохранении здоров совершенствовани способностей.</p> <p>2. Знает физиолог деятельности сис кровообращения энергообеспечения н а г р у з к а х .</p> <p>3. Умеет выполн упражнений по о подготовке.</p> <p>4. Соблюдает кул образа жизни в повс</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1180 1497 1528 1638"> <p>Результат обучения: 2) Испол физической культуры для совершенствования физичес психофизических способносте</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1180 1638 1295 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 1638 1528 1999"> <p>1. Знает правил спортивных</p> <p>2. Знает основы физ и способы ее р</p> <p>3. Владеет техник у п р а ж н е н и й .</p> <p>4. Применяет изу игры и индивидуал задачи в у</p> <p>5. Выполняет</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения: 1) физкультурно-спортивную д укрепления здоровья и собли здорового образа жизни.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает основы и п образа жизни, об сохранении здоров совершенствовани способностей.</p> <p>2. Знает физиолог деятельности сис кровообращения энергообеспечения н а г р у з к а х .</p> <p>3. Умеет выполн упражнений по о подготовке.</p> <p>4. Соблюдает кул образа жизни в повс</p>	<p>Результат обучения: 2) Испол физической культуры для совершенствования физичес психофизических способносте</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает правил спортивных</p> <p>2. Знает основы физ и способы ее р</p> <p>3. Владеет техник у п р а ж н е н и й .</p> <p>4. Применяет изу игры и индивидуал задачи в у</p> <p>5. Выполняет</p>		
<p>Результат обучения: 1) физкультурно-спортивную д укрепления здоровья и собли здорового образа жизни.</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает основы и п образа жизни, об сохранении здоров совершенствовани способностей.</p> <p>2. Знает физиолог деятельности сис кровообращения энергообеспечения н а г р у з к а х .</p> <p>3. Умеет выполн упражнений по о подготовке.</p> <p>4. Соблюдает кул образа жизни в повс</p>												
<p>Результат обучения: 2) Испол физической культуры для совершенствования физичес психофизических способносте</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает правил спортивных</p> <p>2. Знает основы физ и способы ее р</p> <p>3. Владеет техник у п р а ж н е н и й .</p> <p>4. Применяет изу игры и индивидуал задачи в у</p> <p>5. Выполняет</p>												

<p>образа жизни и сохранения работоспособности</p>		<p>совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1174 96 1295 170"></td> <td data-bbox="1295 96 1531 170"> <p>нормативы и предусмотренные п</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1174 170 1531 285"> <p>Результат обучения: 4) Вл физического воспитания, сис навыков двигательной активнс</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1174 285 1295 646"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1295 285 1531 646"> <p>1. Знает основн физического 2. Знает физи характеристики сос при занятиях упражнениями. 3. Умеет контр регулировать фу состояние организм физических упражн</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1174 646 1531 762"> <p>Результат обучения: 5) Ока доврачебную медицинскую травмах и несчастных случаях</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1174 762 1295 978"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1295 762 1531 978"> <p>1. Знает причины травм во время заня упражнениями, профилактики 2. Умеет оказыва медицинскую помои</p> </td> </tr> </table>		<p>нормативы и предусмотренные п</p>	<p>Результат обучения: 4) Вл физического воспитания, сис навыков двигательной активнс</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основн физического 2. Знает физи характеристики сос при занятиях упражнениями. 3. Умеет контр регулировать фу состояние организм физических упражн</p>	<p>Результат обучения: 5) Ока доврачебную медицинскую травмах и несчастных случаях</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает причины травм во время заня упражнениями, профилактики 2. Умеет оказыва медицинскую помои</p>
	<p>нормативы и предусмотренные п</p>												
<p>Результат обучения: 4) Вл физического воспитания, сис навыков двигательной активнс</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основн физического 2. Знает физи характеристики сос при занятиях упражнениями. 3. Умеет контр регулировать фу состояние организм физических упражн</p>												
<p>Результат обучения: 5) Ока доврачебную медицинскую травмах и несчастных случаях</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает причины травм во время заня упражнениями, профилактики 2. Умеет оказыва медицинскую помои</p>												
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1174 978 1531 1052"> <p>Результат обучения: 1) Знать становления казахского народа</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1174 1052 1295 1661"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1295 1052 1531 1661"> <p>1. Знает основные становления не К а з а х с т а н а 2. Умеет раскрыт казахского народа общности, в сис цивилизации, в историко-культурн народов еврази 3. Понимает (предназначение п общественных происходящих в Казахстан после независимости. 4. Знает достижен Казахстан.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1174 1661 1531 1745"> <p>Результат обучения: 2) (формированию казахстанского</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1174 1745 1295 1997"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1295 1745 1531 1997"> <p>1. Осознает сущнос духовных ц основывающихся моральных и дух ч е л о в е к а . 2. Знает культур</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения: 1) Знать становления казахского народа</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основные становления не К а з а х с т а н а 2. Умеет раскрыт казахского народа общности, в сис цивилизации, в историко-культурн народов еврази 3. Понимает (предназначение п общественных происходящих в Казахстан после независимости. 4. Знает достижен Казахстан.</p>	<p>Результат обучения: 2) (формированию казахстанского</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осознает сущнос духовных ц основывающихся моральных и дух ч е л о в е к а . 2. Знает культур</p>		
<p>Результат обучения: 1) Знать становления казахского народа</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основные становления не К а з а х с т а н а 2. Умеет раскрыт казахского народа общности, в сис цивилизации, в историко-культурн народов еврази 3. Понимает (предназначение п общественных происходящих в Казахстан после независимости. 4. Знает достижен Казахстан.</p>												
<p>Результат обучения: 2) (формированию казахстанского</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осознает сущнос духовных ц основывающихся моральных и дух ч е л о в е к а . 2. Знает культур</p>												

		<p>национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>казахского народа, народов, проживаю</p>
			<p>Результат обучения: 3) причинно-следственные связи событий.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные ф явления, отражающие системность исто 2. Умеет работать с источниками.

Социально-экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические,</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить структуру и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны оперировать основными философскими понятиями;</p>	<p>Результат обучения: 1) Ори наиболее общих философских</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет основны понятиями. 2. Понимает сущ познания и различна процесс позна ф и л о с о ф и и . 3. Знает сущность п материя", "движени и в р е : 4. Выявляет сущнос основных категори 5. Понимает особе философской и рели мира.
			<p>Результат обучения: 2) Опре философии для соблюдения н регулирующих взаимоотно людьми в обществе.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает закономерн силы процесса р а з в и т и я . 2. Знает нравств регулирующие вз между людьми 3. Понимает осно общества, и функционирования социальных процесс

<p>этнические, конфессиональные и культурные различия</p>		<p>понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: 3) соотношение в жизни философских категорий как ответственность, материальн ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознает ответственности сохранение жизни окружающей при 2. Понимает суть этических проблем развитием и ист достижения наук технологий. 3. Умеет формулировать мнение о соотношении и духовных ценностей человека. 4. Анализирует различные взгляды на категории жизни и формулирует точку зрения по дан
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, ксенофобские, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать культуры народов Республики мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место народов Республики мировой цивилизации <p>Результат обучения: 2) морально-нравственные ценности формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы, типы различных культур 2. Знает историю становления мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и террористическую идеологию. 4. Умеет толерантно относиться к социальным, конфессиональным различиям.

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 03. Основы права</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства в различных сферах жизнедеятельности и непосредственно в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию на основе действующих норм права; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать с о праве и государственно- пра</p> <table border="1" data-bbox="1174 170 1529 321"> <tr> <td data-bbox="1174 170 1295 321">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 170 1529 321"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает сущно признаки 2. Знает понятие законности и право </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Знать с права.</p> <table border="1" data-bbox="1174 401 1529 972"> <tr> <td data-bbox="1174 401 1295 972">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 401 1529 972"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать пр: личности в сос положениями I Республики Казахс К а з а х с т а н . 2. Знает методы ад регулирование. 3. Понимает отве административные п правонарушения; 4. Знает основн гражданского и с 5. Знает о в 6. Понимает ответственность и наступления. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Умет права в соответствии законодательством.</p> <table border="1" data-bbox="1174 1087 1529 1371"> <tr> <td data-bbox="1174 1087 1295 1371">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 1087 1529 1371"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права : работника соглас к о д е к с у . 2. Умеет различать дисциплинарную с работника и 3. Умеет разрешать на основе законодат </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает сущно признаки 2. Знает понятие законности и право 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать пр: личности в сос положениями I Республики Казахс К а з а х с т а н . 2. Знает методы ад регулирование. 3. Понимает отве административные п правонарушения; 4. Знает основн гражданского и с 5. Знает о в 6. Понимает ответственность и наступления. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права : работника соглас к о д е к с у . 2. Умеет различать дисциплинарную с работника и 3. Умеет разрешать на основе законодат
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает сущно признаки 2. Знает понятие законности и право 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать пр: личности в сос положениями I Республики Казахс К а з а х с т а н . 2. Знает методы ад регулирование. 3. Понимает отве административные п правонарушения; 4. Знает основн гражданского и с 5. Знает о в 6. Понимает ответственность и наступления. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права : работника соглас к о д е к с у . 2. Умеет различать дисциплинарную с работника и 3. Умеет разрешать на основе законодат 								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать с социологии и политологии.</p> <table border="1" data-bbox="1174 1612 1529 1896"> <tr> <td data-bbox="1174 1612 1295 1896">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 1612 1529 1896"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет ориентиро: понятиях социологи 2. Умеет связывать материал с современности. 3. Умеет соотн социальные и полит и отдельные факты. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет ориентиро: понятиях социологи 2. Умеет связывать материал с современности. 3. Умеет соотн социальные и полит и отдельные факты. 				
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет ориентиро: понятиях социологи 2. Умеет связывать материал с современности. 3. Умеет соотн социальные и полит и отдельные факты. 								

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика. При изучении модуля обучающиеся должны ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>	<p>Результат обучения: 2) международные политическ геополитическую обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место и рс современном 2. Владеет знаниям закономерностях фл политической 3. Применяет поли социологические повседневной ж профессиональной д
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой</p>	<p>Результат обучения: 1) экономические вопросы и оспс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономич закономерности рыночной 2. Знает основы производства и 3. Знает организап основы предпри 4. Понимает источн ее последствия. <p>Результат обучения: 2) Опре виды собственности, виды п. экономические показатели пре</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основк содержание пл 2. Проводит экономические применением ма метод ов . 3. Умеет определе экономические предприятия. <p>Результат обучения: 3) Зн развития мировой экономики, перехода государства к "зелен</p>

экономической системы		<p>экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса ;</p> <p>определять приоритетные направления социально-экономического развития страны; владеть приемами и методами анализа экономических процессов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции экономики . 2. Знает основные государства к "зел 3. Знает основные валового внутренн внутреннего национа <p>Результат обучения: 4) Определе успеха и риска предпри деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, фак развития пред 2. Знает сс организационно-пр предпринимательск К а з а х с т а н е . 3. Знает факторы, успех предприн деятельности . 4. Знает основы бизнес-плана.
-----------------------	--	---	---

Общепрофессиональные модули

<p>БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые по организации делопроизводства, составлять организационно-распорядительные , нормативно-правовые, справочные документы.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить оформления, хранение и сдачи дел в архив; основы делопроизводства; служебные документации; профессиональные термины; служебный этикет.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: вести делопроизводство; совершенствовать и редактировать тексты, деловые документы профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать с отрасли делопроизводства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует делопроизводств 3. Определяет вид д <p>Результат обучения: 2) Знать документов по личному состав</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные 1 по личному 2. Умеет вести личному 3. Знает документиф правоотношений. <p>Результат обучения: 3) организационно-распорядител-правовые, справочные д государственном языке.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрируе составлению 2. Умеет составля до к у м е н т ы 3. Знает правила оф документов (резюме заявление, расписка <p>Результат обучения: 4) Редак деловые документы проф направленности.</p>
---	--	---	---

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы редактирования 2. Употребляет профессиональные письменной и делов
БК 7. Выполнять эскизы, схемы и чертежи, читать техническую документацию	ОПМ 02 Черчение	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов; графических изображений технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения рабочих чертежей, конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; использовать пакеты прикладных</p>	Результат обучения: 1) Вып деталей.	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные конструкторской, те другой нормативн 2. Выполняет г построения. 3. Демонстрирует вычерчивания конту 4. Выполняет г построения, испо. вычерчивания конту 5. Выполняет геометрических аксонометрию. 6. Выполняет про необходимые разг 7. Выполняет и обозначение 8. Выполняет эск 9. Выполняет черте 10. Выполняет черт
			Результат обучения: 2) Вып общего вида и сборочные черт	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила чтения чертежей сборочных 2. Демонстрирует зн и упрощений, пч 3. Применяет машиностроительн 4. Оформляет сборс эскизам. 5. Читает сборочны
			Результат обучения: 3) Ра оформлять схемы по специаль пакета прикладных программ.	
				<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные технических 2. Демонстриру компьютерной 3. Использует пак

		программ для разработки конструкторской и технологической документации.	Критерии оценки:	программ для конструкторской 4. Выполняет специальности, ист технического черче	
БК 8. Владеть умениями расчета прочности механических систем, основных размеров звеньев передач различных видов	ОПМ 03 Основы технической механики	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для расчета и выбора деталей машин и механизмов, определения видов износа и деформаций деталей и узлов, видов передач, их устройства, назначения и условных обозначений на схемах, кинематику механизмов, соединения деталей машин, механических передач.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:: определять реакции стержневой и балочной системы; определять работу, мощность и коэффициент полезного действия; выполнять расчёты на прочность различных видов деформации; выполнять расчёты на прочность разрывных и неразрывных соединений, передач, подшипников и валов; выполнять расчёты передач и валов ; выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт.</p>	<p>Результат обучения: 1) Опре плоской и пространственной с</p>	<p>1. Знает основные</p> <p>2. Определяет реакт</p> <p>балочной</p> <p>3. Определяет центр геометрических фи профилей.</p>	
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) Опре мощность и коэффициент поле</p>	<p>1. Знает основ: кинематики и</p> <p>2. Определяет оснс механического</p> <p>3. Определяет с используя метод в основные теоремы д</p>
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 3) Выпол прочность различных видов де</p>	<p>1. Демонстрирует э положений сои материалов .</p> <p>2. Определяет г характеристики п</p> <p>3. Выполняет проектировочный допустимой нагрузк видах деформации.</p>
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 4) Выпол прочность деталей машин.</p>	<p>1. Знает основные п машин .</p> <p>2. Выполняет расчё разрывных и соединений .</p> <p>3. Выполняет прое передач и</p> <p>4. Выполняет расчё передач, подшип</p> <p>5.Выполняет подбо нормализованных м</p>
			Критерии оценки:	Результат обучения: 1) Опре, термодинамические парамет рабочего тела.	

<p>БК 9. Иметь представление о термодинамических процессах, теории теплообмена и применять знания в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 04. Теоретические основы теплотехники</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для определения параметров рабочего тела, физического смысла с применением законов термодинамики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить параметры рабочего тела; законы термодинамики; термодинамические процессы; методы определения количества теплоты; схему паротурбинной установки, цикл Ренкина; регенеративный цикл; цикл с промежуточным перегревом пара; теплофикационные циклы.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: определять значения теплоемкости, количества теплоты; изображать процессы водяного пара в диаграммах PV и TS; определять параметры, работу и теплоту пара; уметь рассчитывать внутреннюю энергию, работу с использованием диаграмм для анализа производственных ситуаций.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1172 86 1292 798"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1292 86 1533 798"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает параметры 2. Знает соотношения различными единицами давления. 3. Определяет парциальные давления и объемы парциальных газов. 4. Умеет определять теплоемкости. 5. Понимает зависимость различных параметров от температуры. 6. Рассчитывает энергию и работу и измерения. 7. Знает законы термодинамические 8. Понимает физические энтропии, энтальпии и измерения. 9. Определяет теплоты всех термодинамических </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1172 798 1533 913"> <p>Результат обучения: 2) Выявление процессов изменения состояния вещества с помощью таблиц и диаграмм.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1172 913 1292 1768"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1292 913 1533 1768"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип циклов в PV и TS, определение коэффициента полезного действия. 2. Знает виды паровых параметров пара, свойства газов. 3. Определяет теплоту парообразования пара. 4. Умеет работать с диаграммой для различных термодинамических процессов. 5. Знает методы определения количества теплоты, параметров водяного пара в процессе. 6. Определяет использованную теплоту. 7. Знает регенеративные промежуточные и теплофикационные и парогазовые циклы. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1172 1768 1533 1843"> <p>Результат обучения: 3) Применение законов теплопередачи в теплообменниках</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1172 1843 1292 1999"></td> <td data-bbox="1292 1843 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает процессы и законы 2. Определяет теплоты, плотность теплообмена </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает параметры 2. Знает соотношения различными единицами давления. 3. Определяет парциальные давления и объемы парциальных газов. 4. Умеет определять теплоемкости. 5. Понимает зависимость различных параметров от температуры. 6. Рассчитывает энергию и работу и измерения. 7. Знает законы термодинамические 8. Понимает физические энтропии, энтальпии и измерения. 9. Определяет теплоты всех термодинамических 	<p>Результат обучения: 2) Выявление процессов изменения состояния вещества с помощью таблиц и диаграмм.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип циклов в PV и TS, определение коэффициента полезного действия. 2. Знает виды паровых параметров пара, свойства газов. 3. Определяет теплоту парообразования пара. 4. Умеет работать с диаграммой для различных термодинамических процессов. 5. Знает методы определения количества теплоты, параметров водяного пара в процессе. 6. Определяет использованную теплоту. 7. Знает регенеративные промежуточные и теплофикационные и парогазовые циклы. 	<p>Результат обучения: 3) Применение законов теплопередачи в теплообменниках</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает процессы и законы 2. Определяет теплоты, плотность теплообмена
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает параметры 2. Знает соотношения различными единицами давления. 3. Определяет парциальные давления и объемы парциальных газов. 4. Умеет определять теплоемкости. 5. Понимает зависимость различных параметров от температуры. 6. Рассчитывает энергию и работу и измерения. 7. Знает законы термодинамические 8. Понимает физические энтропии, энтальпии и измерения. 9. Определяет теплоты всех термодинамических 												
<p>Результат обучения: 2) Выявление процессов изменения состояния вещества с помощью таблиц и диаграмм.</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип циклов в PV и TS, определение коэффициента полезного действия. 2. Знает виды паровых параметров пара, свойства газов. 3. Определяет теплоту парообразования пара. 4. Умеет работать с диаграммой для различных термодинамических процессов. 5. Знает методы определения количества теплоты, параметров водяного пара в процессе. 6. Определяет использованную теплоту. 7. Знает регенеративные промежуточные и теплофикационные и парогазовые циклы. 												
<p>Результат обучения: 3) Применение законов теплопередачи в теплообменниках</p>													
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает процессы и законы 2. Определяет теплоты, плотность теплообмена 												

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Определяет сопротивление ч однослойную, м цилиндрическую и 4. Знает закон Нью влияние различны коэффициент 5. Определяет кр 6. Выполняет расче 7. Знает законы теп. и особенность изл п а р о в . 8. Определяет тег различных случая 9. Рассчитывает сло . 10. Умеет определ: теплоносителей и поверхности нагре теплопередачи.
		<p>Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для определения марки стали и сплавов с особыми свойствами, неблагоприятных факторов на срок службы материала, причин, вызывающие деформацию и структурные изменения в конструкции теплоэнергетического оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить: основные характеристики</p>	<p>Результат обучения: 1) конструкционные материалы свойствам.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные материалов; кристаллической ре кристаллической 2. Знает температур сплавов, прави 3. Определяет класс и чугунов по і химическому 4. Знает принцип м; и чугунов, облас 5. Знает назна термической и хим обработки, химико-термическо термообработки 6. Определяет после методы борьбы 7. Знает о видах обр : прокатке, волочен ковке, штампо оборудования дл давлением; о сорта и з д е л и й . 8. Умеет выбира н а з н а ч е н и ю . 9. Определяет в давлением. <p>Результат обучения: 2) конструкционные ма</p>

БК 10. Понимать значимость конструкционных материалов в теплоэнергетических установках при различных режимах.

О П М 0 5 .
Конструкционные материалы в теплоэнергетике

материалов; свойства и дефекты кристаллической решетки; классификацию сталей и чугунов по назначению и химическому составу; принцип маркировки цветных металлов, область применения сплавов цветных металлов; требования к материалам паровых котлов, паровых турбин и трубопроводов; правила техники безопасности при сварке; специфику сварочных работ при монтаже и ремонте теплоэнергетического оборудования; требования к качеству сварных соединений; технология сварки разнородных сталей.

При изучении модуля обучающиеся должны: классифицировать материалы по назначению и свойствам; расшифровывать марки сталей, цветных металлов и их сплавов; определять виды возможной деформации деталей и узлов теплотехнического оборудования при различных режимах работы; контролировать аллотропические изменения в сплавах при охлаждении; применять допуски, посадки и технические измерения; правила техники безопасности при производстве сварочных работ и противопожарных мероприятий.

теплоэнергетических установок.

Критерии оценки:

1. Знает о влиянии факторов на срок службы.
2. Знает о природных факторах радиационной коррозии.
3. Знает требования к оборудованию при эксплуатации.
4. Определяет марки сталей с особыми свойствами.
5. Знает требования к применяемым для сварки материалам.
6. Определяет виды деформации деталей теплотехнического оборудования при различных режимах работы.
7. Классифицирует материалы, применяемые в котлах.

Результат обучения: 3) Производит сварку металла и сварочных работ.

Критерии оценки:

1. Знает правила техники безопасности при выполнении сварочных работ и мероприятий.
2. Выявляет причины деформации или изменения в конструкции.
3. Знает назначение и устройство баллонов с газом; область применения.
4. Применяет спецификацию при монтаже теплоэнергетического оборудования.
5. Соблюдает требования к сварщикам, допуски к сварочным работам.
6. Знает требования к качеству сварных соединений.
7. Умеет выбирать материалы в зависимости от условий конструкции.
8. Знает правовые нормы качества продукции.
9. Выбирает материалы в зависимости от условий эксплуатации.

			качества 10. Применяет раз обнаружения дефек	
БК 11. Владеть знаниями по гидростатике и гидродинамике, по определению расхода и напора трубопровода и насосного оборудования.	ОПМ 06. Гидравлика и насосы	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для расчета простых и сложных трубопроводов, основных параметров насосного оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить: основные физические свойства жидкости и их зависимость от температуры и давления; основное уравнение гидростатики, уравнение неразрывности и уравнение Бернулли; определение коэффициента сжатия, скорости и расхода; назначение насосов и их основные параметры; требования, предъявляемые к насосному оборудованию; типы и параметры питательных, конденсатных, сетевых, циркуляционных и масляных насосов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчеты по определению коэффициента гидравлического трения, коэффициентов местных сопротивлений, расхода и времени опорожнения при истечении, потерь напора, мощности насоса и построения характеристик.</p>	<p>Результат обучения: 1) Опре, физические свойства и ре жидкости.</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает основнь свойства жидкости от температуры</p> <p>2. Применяет оснс гидростатики, неразрывности и ур .</p> <p>3. Знает режимы дви классификацию г сопротивлений.</p> <p>4. Определяет пол дине при движ</p> <p>5. Умеет работать формулами для физических сво</p> <p>6. Рассчитывает сил и стенки</p> <p>7. Определяет гидравлического коэффиценты сопротивлений.</p>
			Результат обучения: 2) Вып параметров простых и сложны	Критерии оценки:
			Результат обучения: 3) Кл энергетические насосы.	
			Критерии оценки:	
			<p>1. Знает конструку работы насосов, наз их основные</p> <p>2. Использует оснс центробежного нас теоретический и , напор</p>	

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Выполняет предъявляемые к оборудованию. 4. Знает типы питательных, конде циркуляционных и . 5. Знает способы н а с о с о в . 6. Выполняет характеристики определению 7. Определяет на показаниям 8. Умеет строить скоростей жидкос выходе 9. Умеет работать техническими пасп
<p>БК 12. Применять основные законы электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании</p>	<p>ОПМ 07.Общая электротехника с основами электроники</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения в профессиональной деятельности основных законов электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить важнейшие свойства и характеристики электрических цепей постоянного тока; основные понятия и законы электромагнитного поля; однофазные электрические цепи переменного тока; трансформаторы, электрические машины переменного и постоянного тока; передача и распределение электроэнергии.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: пользоваться измерительными приборами, рассчитывать электрические цепи; измерять ток, напряжение, мощность, сопротивление электрических и магнитных цепей;</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать производство, передачи и электрической энергии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Называет основные части электрической энергии. 2. Определяет назначение и потребителей электрической энергии. 3. Объясняет принцип действия электрической энергии. 4. Демонстрирует передачу и преобразование электрической энергии. <p>Результат обучения: 2) Демонстрировать основные законы и свойства электрических цепей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценивает характеристики электрического и магнитного поля. 2. Дает определение законов и свойств электрических цепей. 3. Дает определение законов и свойств электрических цепей. 4. Различает особенности постоянного и переменного тока. 5. Различает особенности нелинейных цепей. <p>Результат обучения: 3) Анализировать электрические цепи аналитическими методами.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет рассчитать нелинейные цепи. 2. Умеет рассчитать

		<p>собирать схемы с различными элементами электрической цепи переменного тока; строить векторные диаграммы, менять режимы работы электрических машин; осуществлять пуск трехфазного асинхронного двигателя и машины постоянного тока.</p>	Критерии оценки:	<p>цепи переменного тока; 3. Умеет рассчитывать симметричные и несимметричные цепи переменного тока; 4. Умеет рассчитывать цепи. 5. Применяет различные методы расчета переходных процессов в линейных электрических цепях. 6. Понимает особенности расчета несинусоидальных цепей с распределенными параметрами, четырехфазных электрических цепей.</p>
<p>БК 13. Использовать прикладные программы для разработки документации и технологических процессов</p>	<p>ОПМ 08. Основы компьютерной технологии</p>	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания по основам компьютерных технологий, необходимые для выполнения профессиональной практической деятельности в организациях энергетического профиля. При изучении модуля обучающиеся должны освоить профессиональную лексику и виды профессиональной практической деятельности в организациях энергетического профиля, программное обеспечение для своего профиля; роль и значение новых компьютерных технологий в профессиональном росте; понятие операционной системы; принципы работы в операционных системах; создание, копирование, переименование объектов; назначение, структуру, главное меню; назначение горячих клавиш при работе с объектами; понятия: база данных; списки, поля, записи, прямая и косвенная связь; основные принципы построения баз данных; локальную, глобальную сети, их структуры, основные принципы работы в сетях; структуру редактора, принципы работы в редакторе, понятия о свойствах объекта, создание чертежа по координатам, изменение ориентации чертежа. При изучении модуля</p>	<p>Результат обучения: 1) компьютерные технологии и деятельности. Критерии оценки:</p>	<p>1) компьютерные технологии и деятельности. 1. Знает принципы операционных систем 2. Умеет настраивать системы 3. Умеет использовать перспективные компьютерные информационные технологии 4. Знает основные принципы построения систем 5. Умеет создавать системы 6. Знает структуру редакторов, принципы работы в редакторе, понятия о свойствах объекта, создание чертежа по координатам, изменение ориентации чертежа. 7. Умеет использовать сети для обмена данными 8. Умение использовать компьютерные технологии при решении конструкторских и технологических задач. Результат обучения: 2) использовать оптимальные программы при решении производственных задач. 1. Использует графические программы при решении</p>

		<p>обучающиеся должны: применять теоретические знания в решении практических профессиональных задач; настраивать операционные системы ; копировать, удалять, переименовывать объекты, создавать ярлыки; настраивать интерфейс ; форматировать и редактировать текст, вставлять объекты, настраивать объекты на текст; создавать и редактировать таблицы, вводить формулы; подключать, настраивать и работать с внешними устройствами</p>	Критерии оценки:	<p>производственных 2. Умеет создавать чертеж различной направленности 3. Умеет форматировать, редактировать тексты, настраивать текст . 4. Умеет создавать таблицы, вводить формулы</p>
<p>БК 14. Обладать необходимыми общими знаниями для получения первичной информации по специальности</p>	<p>ОПМ 09. Введение в специальность</p>	<p>Данный модуль дает возможность формирования представлений о комбинированной выработке электроэнергии и тепла на тепловых электрических станциях; об устройстве, принципах действия теплоэнергетических установок, формирование знаний по технологии пользования воды на тепловых электрических станциях, ознакомления со схемами и элементами топливно-транспортного хозяйства , систем подготовки и переработки топлива . При изучении модуля обучающиеся должны освоить общие понятия о тепловых электрических станциях; назначение основного энергетического оборудования; основные понятия об энергетических ресурсах; основные требования к площадке строительства тепловых электрических станций; общие понятия об электроснабжении и основных элементах электроэнергетической системы. При изучении модуля обучающиеся должны: определять виды электрических станций ; расшифровывать марки основного энергетического оборудования; определять расположение основных зданий и сооружений на</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Определить производство и распределение электрической энергии. 1. Знает виды электрических станций по 2. Знает основные параметры станций . 3. Определяет виды ресурсов . 4. Знает о расположении устройств и электроэнергии 5. Знает основные автоматизированные применяемые на электрических станциях Результат обучения: 2) Иметь представление о теплофикации. 1. Знает о потреблении 2. Знает о системе 3. Понимает о качестве Результат обучения: 3) Иметь представление о размещении на площадке основных и вспомогательных сооружений 1. Размещает энергетическое 2. Знает важнейшие места строительства электрической 3. Знает о потреблении</p>

		<p>генеральном плане станции; определять источник водоснабжения для использования воды на тепловых электрических станциях; использовать общие понятия теплофикации</p>	<p>топлива на тепловс станции</p>
<p>1 . 4 С п е ц и а л ь н ы е Квалификация: "090601 2 Машинист - обходчик по котельному оборудованию"</p>			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения обслуживания основного и вспомогательного котельного оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны освоить: классификацию и характеристику энергетического топлива;</p>	<p>Результат обучения: 1) Опр состав энергетического топли сжигания.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает класс характеристику э т о п л и в а . 2. Выполняет перес топлива на 3. Определяет избытка воздуха энтальпий проду 4. Рассчитывает ба определяет пот 5. Определяет полезного действ прямому и обратно 6. Определяет рас к о т е л . 7. Выполняет эскиз 8. Рассчитывает характеристики 9. Выбирает горелс 10. Рассчитывае напряжение сечен 11. Определяет в параметры 12. Читает технолс топливного 13. Определяет тон фракционный сс 14. Умеет строи характеристику 15. Определяет размоло-способн 16. Знает пылеприготовитель 17. Готовит мазу используя техноло 18. Умеет примен способы разгрузки 19. Знает схему г топлива.

<p>ПК 1. Производить осмотр и обслуживать основное и вспомогательное оборудование</p>	<p>СМ 01. Обслуживание основного и вспомогательного котельного оборудования</p>	<p>стадии горения, полное и неполное сгорание топлива, топочные устройства; технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства, конструкцию оборудования систем пылеприготовления; устройство, принцип работы и технические характеристики котлов; виды компоновки, каркасов, обмуровки паровых котлов; схемы газо-воздушного тракта и его конструктивные элементы; конструкцию и принцип работы золоуловителей; конструкцию золошлакоудаляющих устройств; требования, предъявляемые к обслуживанию золоуловителей и оборудования системы золошлакоудаления, тягодутьевых машин.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны : определять эффективность использования топлива; анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки ; выбирать оборудование топливоподачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства; производить тепловой расчет и выбор паровых и водогрейных котлов ; выполнять расчет на прочность каркасов и обмуровочных материалов ; произвести аэродинамический расчет газо-воздушного тракта; выбирать количество и типы золоуловителей контролировать режим работы золоулавливающих устройств; осуществлять контроль за наружной и внутренней коррозией золоудаляющих устройств.</p>	<p>Результат обучения: 2) температуру рабочей среды в и низкотемпературных поверх</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные пары водяно 2. Знает радиацию теплового излучения и экранной 3. Применяет способ пароперегревателя 4. Регулирует перегретого 5. Умеет строить характеристику пар 6. Определяет рабочие протекающие в экономизере. 7. Определяет рабочие протекающие воздухоподогрева 8. Выполняет температурных в компоновке низкотемпературных поверхностей 9. Знает основные предъявляемые низкотемпературные нагрева. <p>Результат обучения: 3) Пони металлоконструкции и обмур агрегата.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает схемы котлов 2. Определяет вес нагрузки на 3. Знает материалы, обмуровки. 4. Определяет температуру футерованного 5. Применяет способ плотности обмур тепловых 6. Описывает рабочие газо-воздушных 7. Выполняет аэродинамического 8. Определяет коэффициент полезности тягодутьевых 9. Применяет метод нагрузки тягодутьевых <p>Результат обучения: 4) Обслуживание золошлако-удаления.</p>
---	---	--	---

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает схему гидравлического ушлака. 2. Знает конструкцию транспортировки 3. Знает систему механизмов для удзолы. 4. Знает основные пзолоуловителей 5. Определяет характеристики 6. Знает принцип газо-воздушных 7. Выполняет раоборудования золоп
			<p>Результат обучения: 5) При обслуживании основного и воборудования.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет предварительную топлива к 2. Обслуживает 1 3. Приобретает навятягодутьевых золоуловителей 4. Обслуживает золошлакоудаляющ
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения ремонтных работ и выявления степени износа и неисправностей, принятие мер по их устранению.</p>	<p>Результат обучения: 1) Выполнения организации рабочего местоборудования в ремонт.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает требования персоналу. 2. Умеет составлять ремонтных работоборудования. 3. Умеет применять инструменты и при ремонтных 4. Проверяет состояние поверхностей 5. Составляет сборку 6. Заполняет форму ремонтные работы.
			<p>Результат обучения: 2) Выявление поверхностей нагрева, топочных вращающихся механизмов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит проверку поверхностей нагрева их 2. Определяет возмгорелок, форсунок

<p>ПК 2. Проводить ремонтные работы и выявлять степень износа и неисправности котельного оборудования.</p>	<p>СМ 02. Выполнение ремонтных работ и выявление степени износа и неисправностей, принятие мер по их устранению</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить: организационные и технические требования, предъявляемые к монтажу оборудования; эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха; правила и порядок вывода оборудования в ремонт; схему создания сетевого графика ремонтных работ; требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт; виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины; способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования; основы организации, проведения теплотехнических испытаний основного и вспомогательного оборудования; программу теплотехнических испытаний; наладку режимов котлов; методы определения сопротивлений газо-воздушного тракта котла. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять линейные графики монтажа оборудования; определять последовательность и содержание ремонтных работ; разрабатывать график ремонтных работ; выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы; определять причины возникновения неполадок; определять степень и причины износа оборудования; составлять дефектную ведомость; определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения; определять последовательность и объем работ при проведении</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>обнаружения и 3. Выявляет износ воздухоподогрева 4. Проводит то трубных 5. Производит ремонт труб. 6. Проводит операцию сборки подшипников скольжения.</p> <p>Результат обучения: 3) Проводит работы котельного и всего оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы гидравлических опрессовок. 2. Знает порядок работы топочных устройств машин. 3. Выполняет ремонт аппаратов, заменяет тягодутьевых 4. Выполняет ремонт корпусов и 5. Проводит операцию сборки, замене в барабанной 6. Знает методы в корпусе 7. Проводит ремонт угля и пит 8. Проверяет технику багерных и шла 9. Выполняет замолотка Моска <p>Результат обучения: 4) Выявляет трубопроводной арматуры обмуровочные и изоляционные</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает материалы 2. Знает технологию ремонта 3. Проводит уплотнительных арматуры. 4. Выполняет работу арматуры. 5. Производит изолируемой по восстановлению 6. Выполняет тепло-изоляционные 7. Понимает
--	---	---	--

		<p>режимных видов испытаний; объективно оценивать производственную ситуацию и анализировать действия оперативного персонала; производить осмотр и контроль оборудования после выполнения ремонтных работ.</p>	<p>приготовления ж; теплоизоляционны 8. Объясняет спс набивных уплотни 9. Выполняет тепло-изоляционны конструкции.</p> <p>Результат обучения: 5) При выполнении ремонтных работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет резку гибку, клепку, шаб 2. Выполняет раз д е т а л е й . 3. Измеряет внешн диаметр 4. Выполняет свер о т в е р с т и й . 5. Применяет осн слесарной обработ иных конструкций 6. Выявляет и неисправности закрепленного 7. Применяет инструменты и прис
			<p>Результат обучения: 1) подготовку оборудования проводить теплотехнические и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные о б о р у д о в а н и я . 2. Выполняет такел транспортировку 3. Проводит ги испытания 4. Применяет спосо герметичности и соединений и у п л о т н е н и й . 5. Знает налад регулирования. 6. Проверяет регулирующих клап оборудования. 7. Выполняет нас защиты от не повышения кон п а р а м е т р о в . 8. Знает влияни параметров пара оборудования. <p>Результат обучения: 2) Уметь и предотвращение загрязнения п</p>

<p>ПК 3. Производить монтаж, наладку и контроль режима работы котлоагрегатов и вспомогательного оборудования</p>	<p>СМ 03. Монтаж, наладка и контроль режима работы котельного оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу, наладке и контролю над режимом работы котельного оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны освоить принципы организация монтажных работ; монтаж поверхностей нагрева парового котла; монтаж трубопроводов и горячей воды; пуск и останов паровых котлов; водные режимы барабанных и прямоточных котлов; параметры, определяющие режимы работы; схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; методы и средства измерений. При изучении модуля обучающиеся должны: уметь пользоваться с технической</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характеристическому составу дисперсности. 2. Умеет выбирать воды по составу поверхностных 3. Знает показатели 4. Умеет определять воды по технологическим 5. Знает схему обработки в рабочем цикле 6. Выбирает схемы и воды и 7. Знает факторы, качество 8. Понимает зависимость нагрузки котла, качество воды. 9. Выполняет п 10. Понимает при сепарирующих 11. Объясняет растворимости в высоких и свежих параметрах. <p>Результат обучения: 3) Определены режим и нормы качества воды</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет определять факторы, влияющие на 2. Знает особенности котлов. 3. Объясняет состав отложений в котлах аппаратах. 4. Выбирает режим предотвращения на 5. Применяет метод обработки 6. Выбирает водный режим конденсатного тракта. 7. Объясняет спецификацию фильтрующих материалов 8. Знает конструкцию 9. Объясняет физические процессы, протекающие в коагуляции. 10. Выбирает оптимальные условия 11. Применяет схему установки для
--	--	--	--

<p>документацией по монтажу котельного оборудования; уметь регистрировать показания контрольно-измерительных приборов ; вести режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте; уметь работать с инструкциями по пуску и останова котла.</p>		<p>12. Знает констру осветлителя.</p>
		<p>Результат обучения: 4) Оце автоматического регу. технологических процессов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ра: автоматических сис теплоэнергетически 2. Описывает : автоматической регулирования . 3.Знает техническ системы автом регулирования и 4. Объясняет сп микропроцессорнь автоматизации . 5. Описывает работ органов теплоэ объектов 6. Применяет схемь регулирования 7. Выбирает схемь вспомогательного 8. Знает автоматич защиты, их назнач построения.
		<p>Результат обучения: 5) Поним и принцип работы приборов те контроля.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает организац теплотехнического 2. Применяет метс вариации показа 3. Знает единиц измерения 4. Измеряет состав 5. Знает классифи для специальных 6. Описывает дифференциально-т преобразователей дистанционной пер 7. Объясняет рабо принцип работы 8. Применяет ко метод измерения 9. Применяет уф измерительный мос принцип действия.

			<p>Результат обучения: 6) При контроле режима работы оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет предотвращения образования от поверхностей 2. Соблюдает ре: качества води 3. Применяет прибо параметров ра 4. Регистрирует контрольно-измери 5. Выполняет пе группового щита у в зависимости от и: работы.
Квалификация "090602 2 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию"			
			<p>Результат обучения: 1) Оп решеток и выполнять расчет т</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначени их 2. Знает преобразов в соплах и на рэ 3. Знает конфузорнс течения 4. Использует состояния водяного его 5. Определяет ти зависимости от 6. Выполняет расч треугольников 7. Определяет поте обтекании турби 8. Выполняет те турбинной 9. Рассчитывает ура баланса конденсатор <p>Результат обучения: 2) Поним узлов и деталей турбоустанов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные з 2. Знает цилинд среднего и низког особенности. 3. Знает типы, конст работы ротор 4. Знает уплотнег назначение и 5. Описывает рабс

ПК 4. Производить осмотр и обслуживать основное и вспомогательное оборудование турбинного отделения

СМ 04. Обслуживание основного и вспомогательного турбинного оборудования

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения обслуживания основного и вспомогательного турбинного оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны освоить: назначение и типы турбин, их устройство, принцип работы и технические характеристики; процессы рабочего тела теплового цикла; основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток; основы расчета многоступенчатой турбины; конструкцию узлов и деталей паровых турбин; назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин; назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха; систему смазки, регулирования и защиты турбины; тракт технического водоснабжения на электрических станциях; собственные нужды тепловой электрической станции. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитать процесс расширения пара в турбине; произвести тепловой расчет рабочих решеток; расчет и построение треугольников скоростей; определять расход пара через турбину; пользоваться диаграммой режимов турбины; расчет турбинной ступени; определение нерегулируемых ступеней, их теплоперепадов; определить расход технической

Критерии оценки:	<p>подшипников</p> <p>6. Знает тепловыделителей</p> <p>7. Знает конструкцию турбин.</p> <p>8. Умеет выбирать детали ротора</p> <p>9. Умеет ориентироваться в проточной части турбины</p>
Результат обучения: 3) Управляет конденсационными и теплофикационными турбинами	
Критерии оценки:	<p>1. Знает технологию паротурбинной регенерации.</p> <p>2. Выполняет процесс нагрева пара на испарителе.</p> <p>3. Объясняет принцип работы турбины.</p> <p>4. Составляет диаграмму конденсационной турбины.</p> <p>5. Определяет расход пара в турбине и каждый элемент турбины.</p>
Результат обучения: 4) Обслуживает смазку, регулирование и защиту вспомогательного оборудования турбины	
Критерии оценки:	<p>1. Знает устройство турбины.</p> <p>2. Выполняет регулирование турбины.</p> <p>3. Знает схему регулирования турбины гидравлическими средствами.</p> <p>4. Регулирует работу конденсационных турбин.</p> <p>5. Знает систему регулирования турбины.</p> <p>6. Умеет применять методы регулирования турбины.</p> <p>7. Выполняет защиту турбины.</p> <p>8. Выполняет защиту турбины от перепада давления.</p>
Результат обучения: 5) Исполняет составление полных схем станций	
	<p>1. Знает схему регенеративных паровых турбин.</p> <p>2. Соблюдает требования к работе турбины.</p> <p>3. Знает режимы работы турбины.</p>

		<p>в о д ы ; выбирать систему водоснабжения по основным показателям.</p>	<p>Критерии оценки: 4. Определяет коэффициент не мощности паром с 5. Выполняет регул теплоты с гс 6. Знает методику и тепловой 7. Соблюдает осно составления генерал</p> <p>Результат обучения: 6) Вы водоснабжения на ТЭС (тепло станция).</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает о потребле воды на тепловой с т а н ц и и . 2. Определяет исто водоснабжения 3. Описывает рабо систем 4. Определяет фун систем 5. Знает работ охладителей с ест 6. Понимает при прудов охладителей бассейнов.</p> <p>Результат обучения: 7) Прио обслуживания основного и в оборудования.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает разли регулирования и э 2. Ориентируется проточной час 3. Регулирует по подшипники 4. Определяет м воздуха в вакуум т у р б и н ы . 5. Обслуживает сис сетевую установк оборудование.</p> <p>Результат обучения: 1) Зн определять порядок вывода ремонт.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает требовани персоналу . 2. Определяет об: работ турбинног 3. Выбирает ус оборудования ра 4. Выполняет алгоф по выводу оборуд</p>

ПК 5. Выявлять неисправности оборудования и принимать меры по устранению аварий и неполадок оборудования

СМ 05. Выявление неисправностей оборудования и аварийных ситуаций, принятие мер по их устранению

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выявления неисправностей оборудования и аварийных ситуаций, принятие мер по их устранению.

При изучении модуля обучающиеся должны освоить: способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования; объем типовых работ при капитальном ремонте турбинного оборудования; планирование и подготовка оборудования к ремонту; правила и порядок вывода оборудования в ремонт; ремонт теплообменников, насосов; технологию приема оборудования из ремонта; неполадки и отказы в работе каждого элемента; выявление неплотностей конденсатора и вакуумной системы; неисправности оборудования и анализ причин нарушения режима; этапы проведения подготовительных работ к ремонту оборудования.

При изучении модуля обучающиеся должны: выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования; составлять программу промывки турбины; использовать применяемые инструменты и приспособления; определять дефекты деталей и узлов оборудования.

5. Выполняет испытания оборудования
6. Производит промывку оборудования.

Результат обучения: 2) Определение неполадок на оборудовании,

Критерии оценки:

1. Знает после обследования оборудования
2. Выполняет промывку остаточными средствами
3. Соблюдает требования при устранении неполадок
4. Проверяет радиальность фланца
5. Составляет последовательность метода центровки
6. Выполняет восстановление разъемов в уплотнениях.

Результат обучения: 3) При разборке и сборке оборудования устранения дефектов.

Критерии оценки:

1. Знает порядок разборки и проверки подшипника.
2. Выполняет расчет количества баббита вкладыша
3. Соблюдает условия при зубчатых передачах
4. Выявляет дефекты
5. Выполняет вращающихся частей
6. Определяет характеристики аппарата.

Результат обучения: 4) При выполнении ремонтных работ.

Критерии оценки:

1. Определяет способы резки
2. Изготавливает детали
3. Проводит установку
4. Определяет подшипниковых
5. Определяет работ

			<p>безопасного выполнения работ.</p> <p>6. Выполняет залив скользящих пар.</p> <p>7. Устанавливает и</p>	
ПК 6. Производить монтаж и наладку турбинного оборудования	СМ 06. Монтаж и наладка турбинного оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения монтажа и наладки турбинного оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны освоить: монтаж цилиндров турбин; монтаж конденсаторов; пуск и останов паровых турбин; параметры, определяющие режимы работы турбин; схемы автоматических защит основного и вспомогательного турбинного оборудования; методы и средства измерений; тепловой режим, протекающий в турбинах; конструкцию оборудования, основные рабочие параметры работы; правила и порядок пуска турбины в работу, останов турбины; работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок; функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбины установки.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: организовывать монтажные работы; контролировать основные параметры работы оборудования;</p>	<p>Результат обучения: 1) подготовку оборудования проводить теплотехнические и</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает основные оборудования.</p> <p>2. Выполняет такел транспортную</p> <p>3. Знает налад регулирования и</p> <p>4. Проверяет регулирующих клап оборудования.</p> <p>5. Выполняет на: защиты от не повышения кон параметров.</p> <p>6. Проверяет зазор части и</p> <p>7. Знает влияни параметров пара оборудования.</p>
			Результат обучения: 2) Произ работы ступени турбины п режиме, при скользящих парам	Критерии оценки:
			<p>Результат обучения: 3) Изм разности давления и разряжен</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает классифи для измерения</p> <p>2. Знает жидкостн м а н о м е т р ы .</p> <p>3. Умеет р: деформационными</p>

		<p>анализировать режим работы турбины и вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин ;</p> <p>работать с инструкциями по пуску и остановки оборудования;</p> <p>обеспечивать оптимальный режим работы оборудования в соответствии с нормативами и требованиями безопасности;</p> <p>анализировать производственные ситуации ;</p> <p>уметь пользоваться с технической документацией по монтажу турбинного оборудования;</p> <p>вести режим работы турбины в соответствии с заданным графиком нагрузки;</p> <p>уметь работать с инструкциями по пуску и остановке турбины;</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>4. Знает магнитомодуляци преобразователем,</p> <p>5. Понимает особенности</p> <p>6. Умеет работать вакуумметрами мановакуумметрами</p> <p>Результат обучения: 4) Определенных технических средств автоматизации систем управления.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает технические средства автоматической регуляции и</p> <p>2. Определяет пневматических исполнительных</p> <p>3. Знает ключевые элементы управления мощностей</p> <p>4. Выполняет аварийные работы вспомогательных устройств</p> <p>5. Выполняет теплотехнические работы турбогенераторов.</p> <p>Результат обучения: 5) Проведение контроля над режимом работы оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Выполняет регистрационно-измерительные работы</p> <p>2. Выполняет работы по группового или индивидуального управления</p> <p>3. Зачищает трубу от накипи</p> <p>4. Готовит прокладку паронита.</p>
Квалификация "090603 3 Техникэнергетик"			<p>Результат обучения: 1) Проведение останов оборудования в рабочем режиме.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает порядок пуска оборудования.</p> <p>2. Умеет заполнять оборудование</p> <p>3. Производит подготовку паровых образующих агрегатов.</p> <p>4. Объясняет ключевые моменты пуска котла</p> <p>5. Описывает работу оборудования и режимы</p>

<p>ПК 7 . Контролировать и управлять режимом работы оборудования в различных условиях нагрузки</p>	<p>СМ 07. Режим работы теплоэнергетического оборудования в соответствии заданным графикам нагрузки</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения режима работы теплоэнергетического оборудования в соответствии заданным графикам нагрузки. При изучении модуля обучающиеся должны освоить назначение ревизии теплоэнергетического оборудования и ее содержание; основные технические характеристики оборудования; приборы для измерения основных технологических параметров; основные технические параметры работы оборудования; организацию и назначение теплотехнического контроля; задачи автоматического регулирования; критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок; условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять схему пуска и останова оборудования; управлять режимом работы оборудования; контролировать показания средств измерения; определять параметры основных потоков по характеристике оборудования; вырабатывать эффективные</p>	<p>энергоблока. 6. Определяет теплоспуске и останове.</p>	<p>Результат обучения: 2) Упр оборудования в соответствии нагрузкой.</p>	
				<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы защиты от не повышения частоты парораспределителя 2. Выполняет при регулировании при сбросах 3. Определяет характеристики 4. Понимает распределения на агрегатами. 5. Выбирает маневренный энергетический комбинированного
				<p>Результат обучения: 3) Упр оборудования в условиях пере нагрузки, маневренность энергии</p>	
				<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает параметры режимы работы 2. Умеет и регулировочный допустимых 3. Умеет поддержит перегрева пара на агрегатах. 4. Оценивает надежность циркуляции. 5. Соблюдает температуру металла поверхности 6. Объясняет ключевые применения режим заданный режим работы 7. Выполняет пуск и и неблочных энерго
<p>Результат обучения: 4) Собл нормы охраны труда, технич производственной санитарии противопожарной защиты.</p>					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные требования безопасности и средства защиты людей от производственного травматизма на тепловой 2. Умеет оказывать первую помощь при поражении электротоком 				

		<p>решения в штатных и внештатных ситуациях; объективно оценивать производственную ситуацию; пользоваться режимной картой на различных нагрузках оборудования.</p>	<p>при кровотечениях, ударе.</p> <p>3. Соблюдает технику при работе сосудов давлением, трубопроводной арматуры горячей</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>4. Знает доля производственные</p> <p>5. Соблюдает технику при обслуживании пылеприготовитель топливоподачи.</p> <p>6. Умеет организовать персонал.</p> <p>7. Знает требования к производственным помещениям и</p> <p>8. Соблюдает технику при погрузочно-разгрузочных работах.</p> <p>Результат обучения: 5) При управлении работой теплоэнергетического оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает управление основного оборудования в соответствии с заданием</p> <p>2. Выполняет пуск и останов турбины в соответствии с заданием</p> <p>3. Выполняет пуск и останов тепловых двигателей</p> <p>4. Контролирует работу на скользких площадках</p> <p>5. Знает способы регулирования температуры пара</p> <p>6. Составляет режимные карты барабанного и прямого нагрева</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, по технологии выполнения ремонта, устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования.</p>	<p>Результат обучения: 1) Определение дефекты узлов и деталей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает методы подготовки и сборки узлов и деталей, узлов</p> <p>2. Понимает принцип балансировки в механизмах.</p> <p>3. Производит замену деталей</p> <p>4. Понимает принцип сварных швов и коллекторов и других узлов</p> <p>5. Умеет устранять неисправности переваркой стыков</p>

ПК 8. Определять дефекты механизмов и оборудования и проводить ремонт	СМ 08. Технология ремонта, неисправности и устранения неполадок в работе теплоэнергетического оборудования	При изучении модуля обучающиеся должны освоить: виды и периодичность ремонта; нормы простоя оборудования в ремонте; типовые объемы работ; схему создания сетевого графика ремонтных работ; положения и нормы, определяющих организацию и порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования; способы контроля качества выполненных ремонтных работ; виды неисправностей в работе оборудования и методы их устранения; общие меры безопасности при ремонте оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять подготовительную, оперативную, заключительную и отчетную документацию; применять регулировочные характеристики; соблюдать технические требования при опрессовке и опробовании узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры; провести качественный ремонт основного и вспомогательного оборудования; использовать теоретические знания для выявления неисправностей в работе оборудования; работать с оперативным персоналом.	6. Умеет примен. сварочные способ деталей и узлов.
		Результат обучения: 2) Нах ухудшения работы оборуд устранения.	Критерии оценки: 1. Знает о нали элементов в соедин 2. Производит рем отверстий в деталя за прессовкой. 3. Предотвращает зазор, нарушение 4. Определяет одно отверстий п 5. Выполняет прои валов электродвигат
		Результат обучения: 3) При контроля качества выполнен работ.	Критерии оценки: 1. Знает требовани установки в 2. Выполняет пр оценку качест 3. Составляет акт п утвержденной 4. Выполняет прове 5. Проверяет агрег 6. Анализирует при работы энергоблока
		Результат обучения: 4) Приоб технологии ремонта теплоэ оборудования.	Критерии оценки: 1. Проводит ревизи оборудования с це де ф е к т о в . 2. Знает последоват разборки 3. Определяет и пр устранения повреж швов, 4. Выполняет дем сварных 5. Выполняет с динамическую бала 6. Составляет вед работ.
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для	Результат обучения: 1) Выпс расчет станции.

<p>ПК 09. Выполнять расчетнопроектные работы в производственном процессе</p>	<p>СМ 09. Основные вопросы при проектировании производства</p>	<p>выполнения проектирования теплоэнергетических установок тепловых электрических станций При изучении модуля обучающиеся должны освоить: основные энергетические показатели тепловых электрических станций; методы повышения коэффициента полезного действия электростанций; основы управления предприятиями энергетики и их структуру; расчет тепловой схемы тепловых электрических станций; проверка соответствия нагрузок тепловых электрических станций условиям проектирования; методику расчета подогревателей, деаэраторов, расширителей непрерывной продувки; определение тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, системы теплоснабжения, их классификацию; потребление технической воды на тепловых электростанциях; источниках и системах водоснабжения; методику выбора турбин и энергетических котлов; выбор схемы и расчет главных паропроводов; выбор типа и количества деаэраторов и типа насосов для барабанных и прямоточных котлов; выбор оборудования схемы регенерации; действия экономического механизма управления предприятиями в области организации и оплаты труда. При изучении модуля обучающиеся должны: решать задачи на определение технико-экономических показателей станции, коэффициента полезного действия брутто и нетто тепловой электрической станции; выполнять тепловой расчет теплообменников; строить графики температуры тепловых сетей; распределять тепло по тепловым</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает схему включения 2. Знает метод подогревателей, расширителей непрерывной продувки. 3. Знает построение по отсекам 4. Определяет расход пара и воды 5. Определяет расход пара на подогреватели 6. Рассчитывает зависимость от расхода пара 7. Определяет расход пара на подогреватели 8. Определяет мощность энергетический турбоустановки. <p>Результат обучения: 2) Производит выбор основного и вспомогательного оборудования станции.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет максимальный расход пара 2. Выбирает тип топлива 3. Производит выбор тепловой схемы электростанции 4. Выполняет расчет главных паропроводов 5. Рассчитывает расход пара в технической воде 6. Производит расчет тягодутьевых установок 7. Выполняет расчет золоулавливания и золошлакоудаления <p>Результат обучения: 3) Выполняет составление технико-экономических обоснований и сметной документации</p>
--	--	---	---

	<p>потребителям; рассчитывать кратность охлаждения, площадь орошения градирни; подсчитать диаметр трубопровода, сделать выбор категории и материала трубопровода; определять необходимое количество турбин и их типы, в зависимости от нагрузок; определять количество и типы оборудования конденсационной установки, регенеративных подогревателей и сливных насосов, деаэраторов, питательных насосов; определять расход сетевой и подпиточной воды; выбирать количество и типы дымососов и вентиляторов; выбирать количество и типы оборудования пылеприготовления, топливоподачи и растопочного хозяйства; определять стандартные величины: высоты и устья дымовой трубы; выполнять экономические расчеты.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитывает капитальное строительство 2. Определяет по теплоты с колл 3. Рассчитывает электрической энергии, отнесенны тепловой и электр 4. Определяет рас топлива и коэффи действия станции п 5. Рассчитывает эк расходы (издер: 6. Составляет себестоимости эл тепловой энергии.
--	---	------------------	---

Профессиональная практика

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль знакомит со структурой и режимом работы предприятий и обеспечивает получения на производстве первичных профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для получения рабочей профессии по специальности. При изучении модуля обучающиеся должны: понимать условия и характер работы обслуживающего персонала; понимать назначение основного оборудование; применять знания по технике безопасности и пожарной безопасности; оказывать первую помощь; соблюдать меры безопасности при работах основных оборудований.</p>	<p>Результат обучения: 1) Прово по технике безопасности безопасности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил: безопасности. 2. Знает правила безопасности. 3. Объясняет эле 4. Знает о про травматизме. 5. Понимает эффект первой 6. Умеет пользоват средствами пожаро <p>Результат обучения: 2) Изу производства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет предс обязанностях пе обслуживанию 2. Знает технологич на 3. Знает расположе вспомогательного котельном и турби
--	---	---	---

			4. Знает назначения в процессе производства
			Результат обучения: 1) Наблюдением состоянием парового котла и оборудования
			Критерии оценки: 1. Знает принцип работы и технические характеристики обслуживаемого агрегата. 2. Умеет читать технологический план агрегата. 3. Определяет трубопроводы, дренажных, предохранительных, продувочных 4. Обслуживает и контролирует работу 5. Обеспечивает работу вспомогательного оборудования: пылеприготовительной газоз-воздушного тракта системы, горелочной установки по вводу реагентов в пароводяной системы продувок, баки системы технической очистки воздуха.
		Данный модуль знакомит со схемой котельной установки, компоновкой, конструкцией и принципом работы оборудования и формирует компетенции машиниста-обходчика по котельному оборудованию. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять схему расположения трубопроводов, арматуры, дренажных, предохранительных и продувочных устройств; обслуживать и осуществлять контроль над работой котельного оборудования, пылеприготовительной установки, газоз-воздушного тракта, дренажной системы, горелочных устройств, установки по вводу химических реагентов в пароводяной тракт котла, систем продувок, бакового хозяйства, систем технической воды и сжатого воздуха путем обхода; выявлять причины неполадок в работе оборудования при эксплуатации и способы их устранения; выполнять зачистку трубных гнезд и концы труб под вальцовку; выполнять разделку кромок трубных и плоских заготовок;	Результат обучения: 2) неполадки в работе оборудования ликвидировать аварий.
			Критерии оценки: 1. Знает причины возникновения неполадок в работе и способы их устранения 2. Выполняет зачистку и концы труб 3. Знает о разделке плоских 4. Рассчитывает развертки переходных отводов, 5. Знает нормы и правила эксплуатации энергетического оборудования 6. Оформляет документы на ремонт и техническое обслуживание 7. Заполняет наряды на работы 8. Выявляет дефекты при эксплуатации и способы их устранения 9. Знает назначения и применения муфт
	П П 0 2 Производственная практика на получение рабочей квалификации 090601 2 Машинист-обходчик по		

	котельному оборудованию	<p>произвести расчет и вычерчивание развертки переходного сечения, отводов, штуцеров; оформлять документацию на ремонт и техническую эксплуатацию; заполнять наряд и составлять ведомости объема работ; выбирать способы уплотнения резьбовых соединений; проводить гидравлические испытания резьбовых соединений; выполнять операции по подготовке к растопке, пуску, останову, расхолаживанию, опробованию, опрессовке обслуживаемого оборудования, операции по переключению в тепловых схемах котельной установки; регулировать режим работы и нагрузки котлоагрегата; выполнять контроль над работой и состоянием котлов, вспомогательного оборудования, арматуры, трубопроводов, приборов управления, автоматики и защиты</p>	<p>подшипниковых узлов соединений; дефект при их эксплуатации.</p> <p>10. Знает конструкцию вспомогательного</p> <p>11. Выполняет раз</p> <p>оборудования.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Регу. работы и нагрузки котлоагрега</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает схемы импульсных л контрольно-измери защитных и ае устройств. 2. Знает схемы и сп обслуживаемым с Системы защиты блокировок и оборудования, пред защит и 3. Выполняет (подготовку к рас останову, расх опробованию, обслуживаемого операции по пер тепловых схема: установка. 4. Регулирует ре: нагрузки 5. Назначение си неисправностях об отклонении 6. Знает принцип приборов, ключеі сигнальных 7. Знает технологи действующей на 8. Контролирует состоянием котлов, оборудования, трубопроводов, при , автоматики 9. Выполняет работающего обо резервное оборуд
			<p>Результат обучения: 1) контролировать работу и сост вспомогательного оборудовани</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип ра и технические х обслуживаемого

П П 0 2
 Производственная
 практика на получение
 рабочей квалификации
 0 9 0 6 0 2 2
 Машинист-обходчик по
 турбинному
 оборудованию

Данный модуль знакомит с основными схемами и технологическими процессами проточной части турбины, системой подачи и распределения масла, устройством и принципом действия вспомогательного оборудования и формирует компетенции машиниста-обходчика по турбинному оборудованию. При изучении модуля обучающиеся должны: читать схемы тепловой электростанции; определять свойства пара и воды при различных состояниях; применять методы обеспечения необходимой плотности разъемов ц и л и н д р а ; определять температуру колодок подшипника; применять способы удаления солей жесткости с рабочих поверхностей лопаточного аппарата без останова турбины; регулировать расход пара на турбину; регулировать работу системы маслоснабжения; поддерживать необходимое давление и температуру масла; выявлять причины неполадок в работе оборудования при эксплуатации и способы их устранения; применять схему подачи пара на обогрев фланцевых соединений; цилиндр высокого давления и цилиндр среднего давления турбины; выполнять центровку валов с нижним раскрытием полумуфт; определять места присоса воздуха в вакуумную систему турбины;

Критерии
оценки:

2. Применяет теплотурбинной
3. Определяет свой при различных
4. Знает тепловые схемы и трубопроводов, дренажных, предоо продувочных
5. Знает методы необходимой плотности цилиндра .
6. Формирует диаф
7. Знает основные подшипников .
8. Выполняет зам колодок
9. Применяет способ жесткости поверхностей лопат без останова
10. Знает принцип трубопроводов кони .
11. Применяет регулирования ратурбины .
12. Регулирует рмаслоснабжения: необходимого д температуры
13. Выполняет сбор электростанции.

Результат обучения: 2) неполадки в работе обсл ликвидировать аварии.

Критерии
оценки:

1. Знает схемы и сп обслуживаемым
2. Выявляет эксплуатационных работе оборудования устранения .
3. Знает схему п обогрев фланцевь цилиндр высокого цилиндра среднего д
4. Выполняет цен нижним раскрыт
5. Определяет т вкладышей
6. Знает стат динамическую х системы
7. Определяет мест

		<p>определять зазоры по уплотнительным кольцам д и а ф р а г м ; установить упорный штифт на посадочный обод обоймы; применять схемы присоединения импульсных линий для контрольно - измерительных, защитных и автоматических устройств; регулировать режим работы и нагрузки турбоагрегата; обеспечивать нормальный, бесперебойный и экономичный режим работы закрепленного оборудования в соответствии с требованиями производственных инструкции и режимных карт; контролировать качество конденсата турбин, бойлеров; проводить испытание защит паровой турбины; проверять плотности парозапорных и парораспределительных органов.</p>	<p>в вакуумную си 8. Выполняет разд уч а с т к а . 9. Измеряет зазоры соединениях корпу подшипников . 10. Измеряет сме статора цилиндра разъема 11. Определяет уплотнительным к 12. Выполняет уст штифта на посадоч</p> <p>Результат обучения: 3) регулирование режима рабс турбоагрегата.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет схе импульсных л контрольно-измери защитных и ае у с т р о й с т в . 2. Регулирует ре нагрузки 3. Обеспечивает бесперебойный и режим работы оборудования в с требованиями прс инструкции и р 4. Осуществляет к системы масляно генератора с охлаждением . 5. Проводит исп паровой 6. Проверяет парозапорных парораспределител 7. Выполняет кон конденсата турбин,
		<p>Данный модуль знакомит с основными технологическими процессами предприятия, цеха (подразделения), структуры станции; устройством и принципом действия технологических процессов и оборудования; техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией оборудования отрасли, монтажом, наладкой и испытанием теплотехнического оборудования, формирует</p>	<p>Результат обучения: 1) Упр: работы оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает инструк останова 2. Умеет проводить оборудования . 3. Регулирует си энергоблока . 4. Знает слесарные с чисткой повер 5. Проверяет состоя . 6. Умеет анализир

	<p>ПП 03 Технологическая (преддипломная) практика Квалификация: 0906000 3 – Техникэнергетик</p>	<p>компетенции техника-энергетика. При изучении модуля обучающиеся должны: наблюдать за работой и состоянием оборудования; переводить оборудование на автоматическое, ручное или дистанционное управление; выполнять пуск энергоблока из холодного и неостывшего состояний; определять влияние изменения параметров пара на работу энергоблока; выявлять источники загрязнения окружающей среды; самостоятельно выполнять любые операций по пуску, останову и обслуживанию основного и вспомогательного оборудования в объеме, предусмотренном должностной инструкцией; определять степень износа деталей и узлов основного и вспомогательного оборудования; определять дефектные места трубной системы теплообменников; выявлять и устранять дефекты в узлах и механизмах оборудования; выполнять разборку оборудования на ремонт и сборку после ремонта; проводить противоаварийные и противопожарные тренировки.</p>	<p>нарушения реж энергблоков.</p> <p>Результат обучения: 2) Контр работы оборудования в разл нагрузки.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает структ измерения () технологических 2. Умеет читать ф схемы 3. Строить графи электрических 4. Выполняет рас заданный реж оборудования. 5. Знает систему управления и ае регулирувания. <p>Результат обучения: 3) Пр механизмов и оборудования с дефектов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает этапы про оборудования. 2. Составляет defe 3. Определяет defe и износ 4. Анализирует неисправности 5. Проверяет состоя после ремонта.
		<p>Данный модуль знакомит с режимом и оборудованием предприятия, с работой подразделений предприятия, цехами обще станционного назначения, систематизацией материалов для выполнения дипломных проектов, выполнением обязанностей техника-энергетика. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: применять методы взаимоотношений со смежными</p>	<p>Результат обучения: 1) Выпол производственным звеном.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает работу пр участка . 2. Умеет планиров; 3. Проводит инстру месте . 4. Оформляет документацию на э и ремонтны Проводит обслужи оборудования <p>Результат обучения: 2) Анали структурных подразделени электрической станции</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает структуру служб 2. Составляет фото: д н я .

Преддипломная практика	службами и персоналом; руководить рабочим коллективом; планировать рабочий день и анализ работы участка; определять виды оплаты труда и составлять фотографии рабочего дня ; оформлять распоряжения на производство работ; оформлять документацию на техническое обслуживание и ремонт оборудования; оформлять и закрывать наряды на выполнение работы; проводить инструктаж на рабочем месте.	Критерии оценки:	3. Знает виды 4. Организовать предприятия малыми запасными 5. Выполнять экономические составы технико-экономических
		Результат обучения: 3) Приготовить материалы для выполнения проекта.	
		Критерии оценки:	1. Знает методику и схемы ТЭС (тепловые станции). 2. Определяет кол оборудования. 3. Работать со технической 4. Знает требования технологического 5. Выбирает материалы дипломного проекта

Примечание:

БК - базовые компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика

Приложение 58
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 Энергетика
Специальность:	0907000 Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)
Квалификация:	090701 2 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей 090702 2 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 090703 3 Техник теплотехник.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	Всего	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				404			
СЭМ	Социально экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				710	470	240	
ОПМ 01	Черчение		+	+	100	42	58	
ОПМ 02	Основы технической механики*	+		+	84	72	12	
ОПМ 03	Теоретические основы теплотехники	+		+	140	110	30	
ОПМ 04	Конструкционные материалы в теплоэнергетики		+	+	96	84	12	
ОПМ 05	Гидравлика и насосы		+	+	128	102	26	
ОПМ 06	Общая электротехника с основами электроники*		+	+	72	46	26	
ОПМ 07	Основы компьютерной технологии		+	+	54	14	40	
ОПМ 08	Делоприводство на государственном языке			+	36		36	
СМ	Специальные модули				1626	736	314	576
	Квалификация "090702 2 –Слесарь по ремонту							

ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				216			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4 х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО- модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 59
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 0900000 Энергетика

ОПМ 07	Основы компьютерной технологии		+	+	54	14	40	
ОПМ 08	Делоприводство на государственном языке			+	36		36	
СМ	Специальные модули				1626	736	314	576
	Квалификация "090702 2 –Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов"				276	54	42	180
СМ 01	Слесарная обработка деталей оборудования котельных и пылеприготовительных цехов;	+			126	10	8	108
СМ 02	Ремонт несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов, трубопроводов и трубопроводной арматуры.	+		+	72	20	16	36
СМ 03	Монтаж и демонтаж несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов.	+		+	78	24	18	36
	Квалификация "090701 2 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей"				402	114	72	216
СМ 04	Слесарная обработка деталей оборудования тепловых сетей.	+			128	12	8	108
СМ 05	Р е м о н т теплофикационного оборудования, трубопроводов и арматуры.	+		+	68	18	14	36
СМ 06	Монтаж и демонтаж теплофикационного оборудования,	+		+	56	12	8	

ПП	Профессиональная практика				1044			
ПП 01	Уч е б н о ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				216			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4 х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО- модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 Энергетика
Специальность:	0907000 Теплотехническое оборудование и системы теплоснабжения (по видам)
Квалификация:	090701 2 Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей;
	090702 2 Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов; 090703 3 Техник теплотехник

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и оценки	
Общегуманитарные модули				
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/ино-странном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) терминологией казахского/языка для общения в сфере профессиональной деятельности</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает л грамматичес материал специальнос необходимы профессиона общения.</p> <p>2. Знает терм по специальн</p>
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) техникой перевода (со с. профессионально ориентир текстов.</p> <p>1. Умеет ч переводить словарем) профессиона направленно</p>
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 3) монологическую и диалогическую</p> <p>1. Умеет лог последовате высказывати соответствии ситуацией.</p> <p>2. Умеет вест процессе</p>

			профессионального общения.
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) терминологией иностранного общения в сфере профессиональной деятельности</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает и грамматический материал специально необходимых профессионального общения.</p> <p>2. Знает термины по специальности.</p>
			<p>Результат обучения: 2) техникой перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) профессионально направленные тексты.</p>
			<p>Результат обучения: 3) монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет логично и последовательно высказываться в соответствии с ситуацией.</p> <p>2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Исполнение физкультурно-спортивной деятельности для укрепления здоровья и соблюдения культуры здорового образа жизни.</p>
			<p>1. Знает основы культуры здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития и совершенствования физически: способности.</p> <p>2. Знает основы физиологические основы деятельности.</p>

БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.

При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

Критерии оценки:
систем
кровообраще
энергообеспе
мышечных
3. Умеет вы
комплекс уп
по общефи:
подготовке
4. Соблюдает
здорового об
в повседневн

Результат обучения: 2) Исп средства физической культ развития и совершенств физическими качеств психофизиологических спосо

Критерии оценки:
1. Знает командных с и гр .
2. Знает физической и способы регулирова
3. Владеет выполнени
упражнении
4. Прим изученные игры и индие тактические учебной
5. Выпо контрольн
нормативы предусмотре
программой.

Критерии оценки:
Результат обучения: 3) Владет физического воспитания, и умений и навыков двиг активности.

Критерии оценки:
1. Знает о принципы фи воспитания
2. Зн физиологиче характерист состояния о при зан.
физическим упражнения
3. Ум контролиро
регулирова

Критерии оценки:
1. Знает о принципы фи воспитания
2. Зн физиологиче характерист состояния о при зан.
физическим упражнения
3. Ум контролиро
регулирова

			<p>функционал состояние о при выпо. физически: упражнений.</p>
			<p>Результат обучения: 4) О первую доврачебную пом травмах и несчастных случая</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает г возникновени время за физическим упражнения способы про травматизм 2. Умеет о первую дов помощь при 1
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей ; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать этапы становления казахского</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о этапы истс становлени независимо Казахстана; 2. Умеет раск и место ка народа в общ общности, в кочевой циви развитии и культурной народов евро м и р а . 3. Понимает (предназначе политическ общественн изменений происходяш Республике 1 после обр независимос 4. Знает до независимо Казахстана. <p>Результат обучения: 2) Способ формированию казахста патриотизма.</p> <p>1. Осознает с содержание , ценностей,</p>

		<p>восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>основываюш идеалах мор духовных человека . 2. Знает ку. традиции ка народа, а так , проживав Казахстане.</p>
			<p>Результат обучения: 3) От причинно- следственные исторических событий.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о факты, проявления, отри характеризует целостности системность Казахстана 2. Умеет ра исторически источниками</p>

Социально экономические модули

		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<p>Результат обучения: Ориентироваться в наиболее философских вопросах.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Владеет о философски понятиями 2. Понимает процесса по различные то на процесс п истории фи. 3. Знает с понятий "с материя", "де пространство 4. Выявляет с взаимосвязь категорий фи 5. Пони особенности философск религиозной мира.</p>
			<p>Результат обучения: 2) От значение философии для со норм и ценностей, регул взаимоотношения между л обществе.</p>	

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зн закономерности движущие процесса ист развития. 2. Знает нрав нормы, регул взаимоотнош между люо обществе. 3. Понимает проблемы о механизме функционирс развития сои процессов.</p> <p>Результат обучения: 3) От соотношение в жизни челоо философских категорий как: ответственность, материал духовные ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает и степеь ответственн личности за с жизни, кул окружающе природной 2. Понимает социальны этических и связанных с и использс достижений техники и т 3. Ум формулирое собственное соотношени материальн духовных це жизни 4. Анали различные то на категории смысла жи формулирую собственнуо зрения по понятиям.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результат обучения:</p>	<p>1) Пони и место культуры народов Р Казахстан в мировой цивили:</p>

	СЭМ 02. Культурология	<p>понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает и отечественн культуры, и традиционн казахской к 2. Знает рол культуры и Республики К мировой циви</p> <p>Результат обучения: 2) Г морально нравственные це нормы, формирующие толер; активную личностную позиц</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает форм историю ра культур и ци 2. Знает ис современное мировы х традиционны 3. Умеет с экстремистс радикальну террористич идеологию 4. 4.Умеет т воспринима социальные, , конфессион культурные р</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия о праве и госуда правовых явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Понимает с основные п права . 2. Знает пс принципы за правопорядк</p> <p>Результат обучения: 2) Знать отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Понимать статус личи соответствии положения! Конституци Республики К 2. Знает</p>

	СЭМ 03. Основы права	<p>должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>административное регулирование</p> <p>3. Понимание ответственности административного правонарушителя</p> <p>4. Знает основы гражданского семейного права</p> <p>5. Знает основы налогового права</p> <p>6. Понимает основания ответственности за нарушение законодательства</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 3) Уметь отстаивать свои права в соответствии с законодательством Республики Казахстан.</p> <p>1. Знает основы материальной ответственности работника и работодателя</p> <p>2. Умеет применять нормы дисциплинарной ответственности работника и работодателя</p> <p>3. Умеет применять нормы трудового законодательства Республики Казахстан</p> <p>Результат обучения: 1) Знать основные понятия социологии и политологии</p> <p>1. Знает о политологических понятиях: политическая система, политический процесс, государство, государственное управление, государственное устройство, политическая партия, политический лидерство, гражданское общество</p> <p>2. Знает о</p>

	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>социологии и политологии ; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>социологические понятия: соотношения, социальные явления, социальные процессы, социальный прогресс. 3. Умеет соотносить социальные и политические и отдельные</p>	
			<p>Результат обучения: 2) Глобальные политические процессы, геополитическую</p>	
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает место Казахстана в современном мире 2. Владеет знаниями о сущности закономерности функционирования политической системы</p>
			<p>Результат обучения: 1) Глобальные экономические вопросы и бизнеса.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает экономические термины, закономерности принципов рыночной экономики 2. Знает экономические производственные потребности 3. Знает организационные правовые предпринимательства 4. Понимает последствия инфляции</p>
			<p>Результат обучения: 2) Отраслевые формы и виды собственности, основные экономические показатели предприятия.</p>	
				<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основные этапы и социальное планирование 2. Проводит необходимые экономические</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>с применением математических методов. 3. Умеет определять основные экономические показатели предприятия.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Знать развитие мировой экономики задачи перехода государства "экономике.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает темпы развития мировой экономики 2. Знает о задачах перехода государства к рыночной экономике 3. Знает о методах подсчета валового внутреннего продукта и национального продукта.</p>
			<p>Результат обучения: 4) Определить возможность успеха и предпринимательской деятельности</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает цели и условия предпринимательства 2. Знает организационно-правовые формы предпринимательства 3. Знает факторы определяющие успешность предпринимательской деятельности 4. Знает составление бизнес-плана.</p>
<p>Общепрофессиональные модули</p>				
			<p>Результат обучения: 1) Выполнить графическое оформление чертежа</p>	<p>1. Определять виды чертежей, основные правила оформления чертежей, основные правила выполнения чертежей 2. Знает о правилах оформления чертежей</p>

		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов; графических изображений технологического оборудования и технологических схем. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: законы , методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения рабочих чертежей, конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; способы графического представления технологического оборудования и</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>конструктор технологической другой нормативной документацией 3. Выполняет геометрические построения 4. Умеет определять размеры, вычерчивает контуры деталей в масштабе, в соответствии с системой конструкторской документацией 5. Выполняет геометрические построения, правила вычерчивания контуров технических деталей. 6. Выполняет геометрические аксонометрические изображения 7. Выполняет детали, необходимые разрезы и сечения 8. Выполняет изображения обозначения 9. Выполняет чертежи 10. Выполняет разъемных соединений 11. Выполняет передач. 12. Определяет конусность технических ,</p> <p>Результат обучения: 2) Выполняет чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам.</p> <p>1. Знает правила оформления чертежей сборочных 2. Демонстрирует знания условных упрощений применяемых в чертежах.</p>
--	--	---	-------------------------	--

БК 6. Выполнять эскизы, схемы и чертежи, читать техническую документацию

ОПМ 01. Черчение

выполнения технологических схем, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем;

При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; владеть компьютерной графикой; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.

Критерии оценки:

3. Применяет машиностроительное черчение.
4. Оформляет сборочные чертежи.
5. Читает чертежи.

Результат обучения: 3) Выполняет проекционные чертежи.

Критерии оценки:

1. Умеет выполнять комплексные точки и проекции на плоских проекциях.
2. Умеет изобразить плоские и объемные аксонометрические проекции.
3. Выполняет геометрические построения на плоскости.
4. Владеет навыками выполнения проекционных чертежей.
5. Владеет навыками выполнения эскизов технического рисунка.

Результат обучения: 4) Разрабатывает схемы по специальности с помощью пакета прикладных программ.

Критерии оценки:

1. Знает о технических средствах.
2. Демонстрирует знания компьютерной графики.
3. Использует пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации.
4. Выполняет спецификации, используя пакет прикладных программ.

Результат обучения: 5) Выполняет инженерную графику.

1. Соблюдает правила выполнения

			<p>Критерии оценки:</p>	<p>чертежей. 2. Умеет обозначать 3. Умеет выполнять крепежные действия по размерам 4. Умеет выполнять эскизы и чертежи 5. Умеет собирать сборочный конструктор 6. Владеет деталями чертежей. 7. Умеет электротехнические чертежи и схемы</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает программы Компас). 2. Умеет выполнять чертежи в пакете Автокад (Компьютерная графика).</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для расчета и выбора деталей машин и механизмов, определения видов износа и деформаций деталей и узлов, видов передач, их устройства, назначения и условных обозначений на схемах, кинематику механизмов, соединения деталей машин, механических передач. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия статике</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о понятии стержневой и системы. 2. Определяет тяжести по геометрическим и стандартам профилей. 3. Определяет реакцию опор твердого тела. 4. Называет понятия и статике. 5. Умеет определять реакцию опор тела. 6. Умеет рассчитывать момент относительно</p>

БК 7. Применять законы механического движения в эксплуатации оборудования

ОПМ 02. Основы технической механики.

, кинематики и динамики; основные положения о прочности, жесткости, устойчивости, деформации, упругости, хрупкости, растяжении, сжатии, кручении и изгибе ; основные методы и принципы расчетов на прочность жесткость и устойчивость при всех видах нагружения; основные положения сопротивления материалов ; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; основные понятия о зубчатых, червячных, ременных, цепных передачах; детали и сборочные единицы передач; виды механизмов , их кинематические и динамические характеристики.

При изучении модуля обучающие должны: определять реакции стержневой и балочной системы ; определять работу, мощность и коэффициент полезного действия; определять реакции опор твердого тела; определять центр тяжести сложной плоской фигуры; выполнять расчёты на прочность различных видов деформации; выполнять расчёты на прочность разъемных и неразъемных соединений, передач, подшипников и валов ; выполнять расчёты

Критерии оценки:

4. Умеет определить центр тяжести фигуры и твердого тела
5. Владеет основными понятиями кинематики
6. Определяет простейшие законы деформации
7. Владеет основными понятиями и методами динамики.
9. Умеет составлять уравнение движения материальной точки
10. Умеет рассчитывать скорость и ускорение материальной точки

Результат обучения: 3) Определить работу, мощность и коэффициент полезного действия.

Критерии оценки:

1. Знает основные понятия кинематики.
2. Определяет параметры механического движения.
3. Определяет инерцию, и метод кинетического момента
4. Определяет основные характеристики динамики.

Результат обучения: 4) Выполнить расчёты на прочность различных видов деформации.

Критерии оценки:

1. Демонстрирует знания о законах сопротивления материалов
2. Определяет геометрические характеристики плоских фигур
3. Выполняет проверочные расчёты допустимости деформации

Результат обучения: 5) Выполнить расчёты на прочность деталей

		<p>передач и валов; выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт. производить расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, кручении;</p> <p>подбирать материал исходя из условия прочности, жесткости и устойчивости</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о положения машин. 2. Выполняет на проч разгннх неразгннх соединений 3. Выполняет проектные передач и 4. Выполняет на прочность подшипников 5. Выполняет стандартны нормализован
		<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания, необходимые для определения параметров воды и водяного пара, применять основные законы термодинамики и теплопередачи в теплоэнергетике.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные положения технической термодинамики; газовые законы; газовые смеси; теплоемкость, $p-v$ диаграмма для газа; законы термодинамики; термодинамические процессы идеальных газов; энтальпия; энтропия;</p>	<p>Результат обучения: 1) Основные термодинамические параметры состояния рабочего</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает па рабочего</p> <p>2. Знает соотношение между различными единицами и давления.</p> <p>3. Определяет парциальные и объемы раб</p> <p>4. Умеет определять различные теплоемкости</p> <p>5. Понимает зависимость различными теплоемкости</p> <p>6. Рассчитывает внутреннюю работу газа, измерения</p> <p>7. Знает термодинамические процессы.</p> <p>8. Понимает физический смысл энтропии, единицы</p> <p>9. Определяет</p>

БК8. Иметь представление о термодинамических процессах, теории теплообмена и применять знания в профессиональной деятельности.

ОПМ 03. Теоретические основы теплотехники

газовые циклы; реальные газы; водяной пар и его свойства;
 термодинамические процессы водяного пара; истечение, дросселирование газов и паров; циклы паротурбинных установок; основные положения теории теплообмена; теплопроводность; конвективный теплообмен; теплоотдача и теплопередача; основы подобия и моделирования; теплоотдача при свободном движении жидкости, вынужденном и поперечном обтекании труб, при изменении агрегатного состояния вещества; основные понятия и законы теплового излучения; теплообмен излучением между телами; теплообменные аппараты. При изучении модуля обучающие должны : вычислять абсолютное давление по показаниям барометра и манометра и вакууметра; определять значение теплоемкости, количества теплоты; изображать процессы водяного пара в диаграммах; определять параметры, работу и теплоту пара; находить параметры пара по таблицам и диаграмме; изображать парообразование в диаграммах; изображать термодинамические процессы водяного пара в диаграммах; определять параметры состояния пара, количество тепла,

работу во термодинами процессах.

Результат обучения: 2) Вы расчет процессов изменения водяного пара с помощью диаграмм.

Критерии оценки:

1. Знает работу газов в диагра определени коэффициеи полезного
2. Знает ви состав пара, пара, свс реальных
3. Определяе жидкости, парообразов перегрева
4. Умеет ра диаграммой водяного п различных термодинами процессах.
5. Знает определени количества работы, пар водяного пар процессе.
6. Определяе использован теплоту в
7. Зн регенеративн цикл с проме перегревом теплофикаци циклы; бин парогазовые

Результат обучения: 3) П основные законы теплопеј теплоэнергетике.

1. Знает п передачи теп Ф у р ь е .
2. Опред теплопровод плотность т потока, тері

		<p>изменение внутренней энергии, работы во всех процессах; изображать процессы истечения и дросселирования газов и паров в диаграммах; определять параметры, работу, скорость, расход; изображать цикл Ренкина в диаграммах; анализировать зависимость коэффициента полезного действия от энтальпии; находить энтальпию по таблицам и диаграмме водяного пара.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>сопротивлен плоскую однослойную цилиндрическую шаровую 3. Знает закон Рихмана и различия коэффициентов теплоотдачи 4. Определяет подобия. 5. Выполняет теплопередачу 6. Знает тепловую изощренность газов и 7. Определяет поток в различных случаях теплообмена 8. Рассчитывает сложный теплообмен 9. Умеет определять температурные теплоносители температур поверхности коэффициенты теплопередачи</p>
		<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания, необходимые для определения основных характеристик материалов, классификацию сталей и чугунов по назначению и</p>	<p>Результат обучения: Классифицировать конструктивные материалы по назначению и</p>	<p>1. Знает о характеристиках материалов, кристаллической решетки, дислокации кристаллической решетки. 2. Знает температуру кристаллизации сплавов, границы отрезков. 3. Определяет классификацию и чугунов по назначению химическому 4. Знает маркировку чугунов, их применение. 5. Знает на:</p>

<p>БК 9. Понимать условия работы конструкционных материалов теплоэнергетических установок при различных режимах.</p>	<p>ОПМ 04. Конструкционные материалы в теплоэнергетике.</p>	<p>химическому составу, выбирать методы контроля качества материалов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: строение, свойства и способы испытания металлов; сплавы железа с углеродом; диаграмма состояния сплавов; углеродистые стали и чугуны; основы термической и химико-термической обработки стали; легированные стали и сплавы; сплавы цветных металлов; неметаллические конструкционные материалы; основные способы обработки металлов и сплавов; допуски, посадки и технические измерения; стандартизация и метрология в производстве обработке металлов; условия работы конструкционных материалов теплоэнергетических установок; конструкционные материалы паровых турбин; конструкционные материалы основного оборудования атомных станций; конструкционные материалы оборудования водоподготовительных установок в очистных сооружениях; электродуговая сварка; газовая сварка; термическая резка; сварочные работы при монтаже и ремонте теплоэнергетического оборудования и трубопроводов</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>виды цель те и химико- те обработки, б. Опред последствия методы бо коррозией. 7. Знает с обработки д; прокатке, вс прессовании штамповке, оборудовани обработки да сортаментах изделий. 8. Умеет в материал назначени 9. Определ обработки да</p> <p>Результат обучения: 2) Е конструкционные мате; теплоэнергетических установо</p> <p>1. Знает о неблагоприят факторов в службы 1 2. Знает о п стадии пол релаксации; радиационн стойкости. 3. Знает треф материалам оборудовани котлов. 4. Определя сталей и ст особыми с 5. Прим требования материалам применяемы паротрубопр 6. Соблюдает работы и тре материала паротрубопр 7. Знает хара сталей раз структуры, металлов, б 8. Определя</p>
--	---	---	---	---

	<p>электростанций; автоматическая и полуавтоматическая сварка; объемы, виды, сроки контроля основного тепло энергетического оборудования; методы и средства дефектоскопии. При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения :</p> <p>классифицировать материалы по назначению и свойствам; работать с диаграммой состояния сплавов, определять структуру сплава, критические точки ;</p> <p>выбирать вид для заданного сплава; определять виды коррозии ;</p> <p>расшифровывать марки сталей, цветных металлов и их сплавов; выбирать материал по назначению; работать с измерительными приборами и инструментами; пользоваться государственной системой измерений; определять виды возможной деформации деталей и узлов теплотехнического оборудования при различных режимах работы.</p>		<p>возможной д деталей и теплотехнич оборудовани различных р а б о т ы .</p> <p>9. Расшифр марки мате применяемь котлостроени</p>
		<p>Результат обучения: 3) Пр контроль качества металла и соединений.</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает техники без при свар требования сварочному 2. Выявляют вызывающ деформацик структурное в конструкци сварке . 3. Знает наз состав ф устройство для сжатых область при газовой 4. Прим специфику с работ при м ремонте теплоэнергет оборудован 5. Умеет выс сварки в зав от условий конструкци 6. Знает п основы кс качества пр методы оцен качества ме изделий из цель, содер объем ко качества энергетичес оборудован 7. Выбирает контроля в материалог

			8. Прим различные обнаружения в металле.
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для определения основных физических свойств и режимов движения жидкости, выполняет расчеты параметров простых и сложных трубопроводов, знает конструкцию и принцип работы насосов, назначение насосов; их основные параметры. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: физические свойства жидкости; основы гидростатики и гидродинамики;</p>	<p>Результат обучения: 1) От основные физические свойст движения жидкости.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о физические жидкости зависимости температур: давления. 2. Применяет уравнение гидростати уравнение неразрывнос уравнение 3. Знает : движения ж классифика гидравличес сопротивлен 4. Определяе напора по д движении 5. Умеет ра таблицами формулами определени физических жидкости. 6. Рассчитыв давления на стенки 7. Опред коэффицие гидравлическ , коэффи местных сопр . <p>Результат обучения: 2) В расчеты параметров про сложных трубопроводов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и жидкости отверстия и насадки. 2. Выполняе по определе расхода и опорожнени

БК 10. Владеть знаниями основ гидравлики и расчетами по определению расхода, напора насосного оборудования, работать с каталогами и техническими паспортами.

ОПМ 05. Гидравлика и насосы

гидравлические сопротивления; истечение жидкости и движение по трубопроводам и в каналах; общие сведения о насосах; насосное оборудование электростанций; насосы; гидроаппаратура; объемные гидродвигатели; объемный гидропривод; регулирование объемного гидропривода; следящие гидроприводы; гидростанции, емкости и рабочие жидкости. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитывать силу давления на дно и стенки сосудов; определять коэффициент гидравлического трения и коэффициенты местных сопротивлений; определять напор насоса по показаниям приборов; строить треугольники скоростей жидкости на входе и выходе лопатки; работать с каталогами и техническими паспортами.

Критерии оценки:

истечении.
3. Определить коэффициент скорости и
4. Рассчитать качественную характеристику различного объема их пр
5. Определять жидкости трубопроводов в каналах.
6. Умеет пользоваться номограммами расчета труб

Результат обучения:
Классифицировать энергетические насосы.

Критерии оценки:

1. Знает конструктивный принцип насосов, напорные насосы; их параметры
2. Применяет уравнение центробежно-осевого насоса
3. Вып
4. Знает параметры насосов, конденсаторов, циркуляционных масляных насосов
5. Знает способы регулирования
6. Вып
7. Определяет напор насоса по показаниям приборов.
8. Умеет строить треугольники

			жидкости на выходе 9. Умеет работать с каталогами технически паспортами.
БК 11. Быть способным в практической деятельности применять основные законы электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании.	ОПМ 06. Общая электротехника с основами электроники.	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для обладания знаниями электрических цепей, аппаратов и машин, электронных устройств; чтения электрических схем, их сборка и работа с ними.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные параметры электрической цепи; электродвижущие силы источника электроэнергии; закона электромагнитной индукции, самоиндукции и взаимной индукции; погрешность электроизмерительных приборов; схем соединения трехфазных потребителей, расчета трехфазной цепи, правила построения векторных диаграмм; состав и виды электроприводов, режимы работы электродвигателей; назначение, устройство и принцип работы полупроводниковых приборов; схемы выпрямления, принцип их работы, назначение и работу сглаживающих фильтров; классификацию усилителей, назначение и работу их схемы. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитывать сопротивление проводника, силу тока по закону Ома, работу и мощность электрического</p>	<p>Результат обучения: 1) Выполнение работы с измерительными приборами.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает электрические цепи постоянного тока 2. Знает электромагнитную индукцию 3. Умеет рассчитывать электрические цепи 4. Умеет паять резисторы и конденсаторы 5. Знает электрические измерения 6. Умеет работать с измерительными приборами 7. Знает однофазные цепи переменного тока
			<p>Результат обучения: 2) Выполнение работы с полупроводниковыми приборами.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначение и принцип работы полупроводниковых приборов. 2. Умеет паять входные и выходные транзисторы 3. Умеет определять параметры полупроводниковых приборов. 4. Знает принцип работы фотоэлектронных приборов. 5. Умеет определять характеристики фотоэлементов

		<p>тока ; определять индуктивность прямой и кольцевой катушки, применять правила правой и левой руки ; читать схемы релейно контакторного управления ; оказывать первую помощь пострадавшему от электрического тока; читать маркировку полупроводниковых приборов.</p>		<p>6. Знает эле выпрямител 7. Умеет ис полупроводн стабилизатс напряжения.</p>
<p>БК 12. Быть способным к практической деятельности к использованию готовых информационных моделей, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 07. Основы компьютерной технологии</p>	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления о процессах , методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; формальная, математическая логика; язык программирования; программа, ее структуризация; приемы и способы и методы применения вычислительной техники п р и н ц и п ы автоматизированной обработки, передачи информации и управления ; При изучении модуля обучающие должны: выполнять расчеты с использованием прикладных</p>	<p>Результат обучения: 1) Прово информации. Критерии оценки: Результат обучения: 2) П основные возможно информационных технологий Критерии оценки: Результат обучения: 3) Исп информационные технологии</p>	<p>1. Знает пс программы 2. Умеет пол поисковым программал 3. Выполня информаци глобальных с 1. Знает клас видов инфор технологии 2. Знает информацио процессов г обработки, н дан н ы х . 3. Знает ба прикладны информацио технологии 4. Знает информацио технологии коммуникаци</p>

		<p>компьютерных программ);</p> <p>использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах для автоматического управления автоматическая система управления производством и автоматическая система управления технологическими процессами.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает сов информации технологии теплоэнерге 2. Знает профессиона ориентирова информацио системы автоматическ управлени: производств автоматическ управлени: технологиче процессами 3. Знает пер развития информацио технологий.</p>
<p>БК 13. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>ОПМ 08 Делопроеводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающие должны : работать с организационно распорядительными, информационно</p>	<p>Результат обучения: 1) Ра организационно распорядите информационно справоч документами.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает классификаци документов 2. Знает информацио коммуникати функции д 3. Знает с: документов 4. Знает о реквизиты с: документов 5. Знает тре предъявляеми документа 6. Умеет ра организацио распорядител информацио справочным документами</p> <p>Результат обучения: 2) Сост государственном языке до регулирующие трудовые отн</p>

		справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.	Критерии оценки:	1. Имеет под документом регулирующих трудовые от согласно Тру кодексу Рес Казахстан. 2. Знает не условия тр договора. 3. Умеет сос государствен резюме, авто, характер заявление, доверенность
--	--	--	------------------	--

С п е ц и а л ь н ы е

м

090702 2 – Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

			Результат обучения: 1) Основные свойства обработки материалов.	
			Критерии оценки:	1. Знает о свойства обрабатываем материалов обработки 2. Выполняет различных м по 3. Определяет обработки ме
		Данный модуль описывает результативность работы и даст возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения слесарной обработки деталей оборудования котельных и пылеприготовительных цехов.	Результат обучения: 2) От системы допусков и г квалитетов и парамет шероховатости при чтении че	
		В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы технологических измерений; плоскостная разметка; разрезание материалов; рубка металлов; правка и гибка заготовок; опиливание сверление и зенкование; нарезание резьбы, клепка, шабрение, притирка,	Критерии оценки:	1. Знает о допусков и квалитетов параметров шероховато 2. Читает обрабатываем деталей с определения допусков и квалитетов параметров шероховатос:
			Результат обучения: 3) Осуществление выбор и подготовку необходимых инструментов и приспособлений слесарных работ.	

<p>ПК 1. Выполнять слесарную обработку деталей оборудования котельных и пылеприготовительных цехов.</p>	<p>СМ 01. Слесарная обработка деталей оборудования котельных и пылеприготовительных цехов</p>	<p>лужение и заливка подшипников; электросварка; приемы дуговой электросварки; аппаратура и приспособления; обработка материалов на токарных и фрезерных станках; техника безопасности труда и производственной санитарии при выполнении слесарных работ; обработки деталей оборудования котельных и пылеприготовительных цехов . При изучении модуля обучающие должны : выполняет отбор различных материалов по маркам ; определять вид обработки металла ; подобрать и подготовить к работе инструмент, приспособления; оснастку, заготовки и защитные средства для слесарных работ оборудования котельных установок; выполняет основные операции при слесарной обработке; применяет технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта и сборки оборудования котельных; изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки; применяет правила техники безопасности и производственной санитарии при выполнении слесарных работ ; оценивать основные критерии опасности при слесарных работах.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает названия устройства и для слесарных подготовки и 2. Подбирает необходимые инструмент слесарных оборудован котельных 3. Выполняет подготовку с монтерского измерительный инструмент приспособления оснастки, защитных средств работы.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 4) Выполняет слесарную обработку деталей</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает операции слесарной обработки технологического процесса слесарной обработки оборудован котельных 2. Разрабатывает технологический процесс слесарной обработки. 3. Выполняет операции слесарной обработки оборудован котельных 4. Изготавливает простые приспособления для ремонта и сборки</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 5) Следует правилам техники безопасности при производственной санитарии при выполнении слесарных работ</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает правила техники безопасности при производственной санитарии и опасности слесарных работ</p>

			Критерии оценки:	2. Применяет безопасного производств санитарии выполнении работ оборудованных котельных 3. Оценивает критерии от при слесарны
ПК 2. Выполнять ремонт несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов, трубопроводов и трубопроводной арматуры.	СМ 2. Ремонт несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов, трубопроводов и трубопроводной арматуры.	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для изучения ремонта основного и вспомогательного оборудования котельных и пылеприготовительных цехов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>обслуживание вспомогательного оборудования котельной установки; организация ремонтных работ; объем работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонте котлов, водяных экономайзеров, воздухонагревателей; материалы для ремонтных работ; ремонт барабанов, трубной системы котла, арматуры; ремонт вспомогательного оборудования котельной: фильтров, баков, деаэраторов, подогревателей; ремонт нагревательных аппаратов; ремонт тягодутьевых машин; ремонт воздухоподогревателей; ремонт системы пылеприготовления, мельниц, питательной пыли; ремонт насосов; техника безопасности при</p>	Критерии оценки:	Результат обучения: 1) Выполнение подготовительных работ.
			Критерии оценки:	1. Знает с материалом применяемы ремонта обо 2. Знает конс назначение : предохранит регулирую арматуры. 3. Выпо последовател разборки и оборудован 4. Знает ус ремонтирует оборудован грузоподъеми и ме: 5. Знает основны х трубопрово, котельных аг
			Критерии оценки:	Результат обучения: 2) Пр ремонт оборудования коте пылеприготовительных цехов
			Критерии оценки:	1. Выбирает и оснастку дл оборудован 2. Выполняет наладку нес ручного, пневматическ электрифици инструмент 3. Выполняет простых у деталей обор применением измерений сложности.

		<p>ремонте котлов. При изучении модуля обучающиеся должны: определять технические параметры и характеристики котлоагрегата и его оборудования; готовить конструкции, схемы оборудования для получения пыли, отсоса газов, подачи воздуха и очистки дымовых газов; определять конструкции и назначение топок, горелок; расположение поверхностей нагрева; параметры, определяющие режимы работы;</p>	<p>Результат обучения: 3) В техническое обслуживание теплотехнического оборудов:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает предупредительные признаки преждевременного износа оборудования; 2. Исполняет работы по техническому обслуживанию котлоагрегата на основании инструкций; 3. Определяет причины возникновения неисправностей в оборудовании; 4. Анализирует работу оборудования по параметрам; 5. Выполняет профилактические работы.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: измерительный инструмент и техника измерений; такелаж и грузоподъемные механизмы; организация работ и подготовка оборудования к монтажу; монтаж паровых и водогрейных котлов; монтаж вспомогательных механизмов котлов; наладка и испытание котельных установок и пылеприготовительных цехов; организация</p>	<p>Результат обучения: 1) При демонтаже оборудования котельных цехов:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работает с инструментом для измерения основных технологических параметров; 2. Работает с приспособлениями и инструментом; 3. Составляет схемы оформления работ; 4. Выполняет работы по теплофикации оборудования трубопроводов, арматуры, обшивки теплоизоляции; 5. Выполняет подготовительные работы по дефектоскопии соединений. <p>Результат обучения: 2) При монтаже оборудования котельных цехов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет подготовку (сварку) трубной системы арматуры к

<p>ПК 3. Выполнять монтаж и демонтаж несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов.</p>	<p>СМ 03. Монтаж и демонтаж несложных узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования котельных установок и пылеприготовительных цехов</p>	<p>наладочных работ; пусковая наладка теплотехнического оборудования; теплотехнические испытания и наладка котельных агрегатов; испытания и наладка тягодутьевых машин и газовоздушного тракта; испытание и наладка водоподготовительного и теплоизолированного оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны выполнять чтение чертежей; идентификация оборудования и узлов; составление плана монтажа; сборку отдельных секций котла в пакеты и установка их на фундаменты; изучение технической документации для монтажа трубопровода; выполнение последовательного монтажа трубопровода; подготовка технической документации для сдачи смонтированного трубопровода в эксплуатацию.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>2. Выби конструкции соединения 3. Устанаи компенсато 4. Выполняе вспомогател оборудован котельной: (баков, деаз подогревате 5. Выполняе тягодутьевы 6. Выполняе с и с т е м ы пылепригото мельниц, пи пыли.</p>
			<p>Результат обучения: 3) П наладку и испыт теплотехнического оборудов:</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Пров гидравличес испытание трубопрово, тепловых с герметичнос прочность. 2. Знает испытания с трубопровод ремонта. 3. Проверяе основного вспомогател оборудован 4. Оформля допуск обору работе.</p>

Квалификация "090701 2 – Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей"

			<p>Результат обучения: 1) О основные свойства обработ материалов применяем теплотехническом оборудова</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о с в о й с т в ы обрабатывас материалов обработки 2. Выполня различных м</p>

<p>ПК 4. Выполнять слесарную обработку деталей оборудования тепловых сетей.</p>	<p>СМ 4. Слесарная обработка деталей оборудования тепловых сетей.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения слесарной обработки деталей оборудования тепловых сетей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы технологических измерений, плоскостная разметка; разрезание материалов, рубка металлов, правка и гибка заготовок; опиливание сверление и зенкование, нарезание резьбы, клепка, шабрение, притирка, лужение и заливка подшипников; электросварка, техника безопасности и промышленной санитария, приемы дуговой электросварки, аппаратура и приспособления; обработка материалов на токарных и фрезерных станках.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: выполняет отбор различных материалов по маркам применяемых в теплотехническом оборудовании; определять вид обработки металла применяемого в теплотехническом оборудовании; подобрать и подготовить к работе инструмент, приспособления, оснастку, заготовки и защитные средства для слесарных работ; выполняет основные операции при слесарной обработке; применяет технологии</p>	<p>по</p> <p>3. Определ обработки ме</p>	<p>Результат обучения: 2) От системы допусков и г квалитетов и парам шероховатости при чтении че</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает с допусков и квалитетов параметрой шероховатости 2. Читает обрабатываем деталей с определения допусков и квалитетов параметрой шероховатости</p> <p>Результат обучения: 3) Осуществляет выбор и подготовку необходимых инструментов и приспособлений слесарных работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает названия устройства и для слесарных подготовки и 2. Подбирает необходимые инструмент слесарных 3. Умеет пользоваться линейкой, штангенциркуль, уровнем, резец и пилы. 4. Умеет пользоваться разметочным инструментом</p> <p>Результат обучения: 4) Выполняет слесарную обработку деталей</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает о операциях слесарной обработки технологического процесса слесарной обработки 2. Разрабатывает технологический процесс слесарной обработки</p>
---	---	--	--	--

		<p>слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта и сборки теплотехнического оборудования; изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки; применяет правила техники безопасности. и производственной санитарии при выполнении слесарных работ.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>обработки 3. Выполняя металла 4. Выполняя металла в т... плите или н... 5. Выполняя труб на т... 6. Изготав... просты е приспособле... ремонта и сб...</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения подготовительных, слесарно - сборочных и ремонтных работ теплофикационного оборудования, трубопроводов и арматуры</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 5) С... правила техники безопас... производственной санитар... выполнении слесарных работ</p> <p>1. Знает... безопасности... производств... санитарии и... опасности слесарных 2. Применяе... безопасного... производств... санитарии... выполнении... р а б о т . 3. Оценивает... критерии о... при слесарны...</p> <p>Результат обучения: 1) В... подготовительные ремонтнь... теплотехнического оборудов...</p> <p>1. Выби... инструмент... оборудовани... выполнения 2. Зн... конструктив... особенност... специально... инструмент... приспособле... оборудовани... применяемы... ремонте обо... 3. Подготовав... работе кон... измерительы... инструменты 4. Пров... исправност...</p>

<p>ПК 5. Выполнять ремонт теплофикационного оборудования, трубопроводов и арматуры.</p>	<p>СМ 05. Ремонт теплофикационного оборудования, трубопроводов и арматуры</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить причины повреждения трубопроводов; технические и организационные мероприятия, обеспечивающие их надежную работу; правила эксплуатации систем центрального отопления; ремонт теплотехнического оборудования; ремонт сетевых подогревателей;; ремонт оборудования систем вентиляции, отопления, горячего водоснабжения и газоснабжения; ремонт тепловых систем и трубопроводов; ремонт трубопроводной арматуры ; ремонт изоляции. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с приборами для измерения основных технологических параметров; работать с приспособлениями и инструментом; выполнять слесарную обработку деталей; выполнять разметку и изготовление прокладок сложной конфигурации; выполнять ремонт теплофикационного оборудования, трубопроводов и арматуры ; соблюдать технологию ремонта оборудования, трубопроводов и арматуры</p>	<p>оборудованы измерительные приборы в. 5. Подготавливает нормативную техническую документацию применения ремонта. 6. Выбирает и оснастку для теплотехнического оборудования;</p>	<p>Результат обучения: 2) Планирует работы согласно производственному заданию.</p>	
				<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Выполняет производственное задание. 2. Читает документацию в ведомости оборудования 3. Определяет характер ремонта оборудования 4. Составляет ремонтные работы оборудования;</p>
				<p>Результат обучения: 3) Планирует ремонт оборудования и трубопроводов</p>	
				<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Работает с приборами измерения технологических параметров 2. Работает с приспособлениями и инструментом 3. Выполняет слесарную работу с деталями. 4. Выполняет и изготавливает прокладки сложной конфигурации 5. Выполняет теплофикационное оборудование трубопроводов и арматуры. 6. Соблюдает технологию</p>

			оборудован трубопровод арматуры.	
ПК 6. Выполнять монтаж и демонтаж теплофикационного оборудования, трубопроводной арматуры, обмуровки и теплоизоляции.	СМ 6. Монтаж и демонтаж теплофикационного оборудования, трубопроводной арматуры, обмуровки и теплоизоляции.	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу монтаж и демонтаж теплофикационного оборудования, трубопроводной арматуры, обмуровки и теплоизоляции.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся знать монтаж теплотехнического оборудования; подготовка к монтажно сборочным работам; монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения; монтаж тепловых сетей и пунктов; наладка и испытание теплотехнического оборудования; организация наладочных работ; пусковая наладка теплотехнического оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить разметку мест прокладки трубопроводов;</p>	<p>Результат обучения: 1) Пр демонтаж оборудовани трубопроводов.</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назиды трубопроводной арматуры. 2. Соблюдает техники безопасности безопожарной безопасности. 3. Работает с для основных технологических параметров. 4. Работа приспособлен инструмент. 5. Составляет оформляет чертежи. 6. Выполняет теплофикационного оборудован трубопроводной арматуры, обмуровки и теплоизоляции.
			Результат обучения: 2) Пр монтаж оборудования и труб	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает размеры прокладки трубопроводов. 2. Производит гидропневматическую промывку. 3. Выполняет теплофикационного оборудован трубопроводной арматуры, обмуровки и теплоизоляции. 4. Соблюдает последовательность монтажа оборудования тепловых сетей и разборки механизмов.
			<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Пр наладку и испытание теплотехнического оборудов:</p>	

		<p>производить гидропневматическую промывку; различать трубопроводную арматуру.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает испытания с трубопровод ремонта. 2. Проверяет основного вспомогател оборудован 3. Пров гидравличес испытание трубопрово, тепловых с герметичнос прочность. 4. Производи смонтирован и блок горизонталь вертикальнос
<p>ПК 7. Осуществлять техническое обслуживание</p>	<p>СМ 7. Техническое обслуживание котельных установок и тепловых сетей.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения технического обслуживания оборудования тепловых сетей и котельных установок.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: назначение и маркировка энергетических котлов; основные термины и определения согласно стандартам; классификация топлива и его технические характеристики; виды и состав энергетического топлива; топочные устройства; основы гидродинамики и водный режим паровых котлов; парообразующие поверхности нагрева паровых котлов; пароперегреватели.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: определять коэффициент избытка воздуха; рассчитывать энтальпии</p>	<p>Результат обучения: 1) От экономическую эффектив использования органического путем его термической перер</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) От экономическую эффектив использования органического путем его термической перер</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Делает п одной массы другую, т сгорания с од на 2. Опред коэффициент воздуха, ра энтальпии п сгорания, ог объемы пр горения при топлива. 3. Умеет п баланс те определять теплоты, коз полезного котла по пр обратному тепла, опр расход топ. котел. <p>Результат обучения: 2) В техническое обслуживание и расчет элементов котлов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняе рассчитыва геометричес

<p>оборудования тепловых сетей и котельных установок.</p>	<p>продуктов сгорания; определять объемы продуктов горения при сжигании топлива; подсчитать баланс теплоты, определять потери теплоты, коэффициента полезного действия котла по прямому и обратному балансу тепла; определять расход топлива на котел; выполняет эскиз и рассчитывать геометрические характеристики топки; выполняет тепловой расчет экономайзера, воздухоподогревателей; выполняет расчет на прочность основных элементов котла; выполнить расчет и выбор вентиляторов, золоуловителей и дымовой трубы; выбирает оборудование золошлакоудаления.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>характеристи 2. Выполняет расчет экономический воздухоподогревателей 3. Составляет схемы котлов барабанных и прямоточных 4. Выполняет расчет элементов 5. Выполняет проверку прочности элементов котла</p>
		<p>Результат обучения: 3) Разрабатывает схемы оборудования для пылеулавливания, отсоса газов, подачи очистки дымовых газов.</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Выбирает вид топлива и устройств пылесистем 2. Выполняет выбор вентиляторов золоуловителей дымовой трубы 3. Выбирает оборудование золошлакоудаления.</p>

Квалификация "090703 3 – Техник теплотехник".

	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для эксплуатации, назначения и конструкции теплообменных аппаратов, типы ребристых теплообменников, их применение, типы регенераторов, сравнение регенераторов с рекуперативными теплообменниками. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различать</p>	<p>Результат обучения: 1) приборами для измерения основных технологических параметров</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знать названия конструкций теплообменных аппаратов. 2. Умеет работать приборами измерения с технологическими параметрами 3. Умеет соотносить и описать чертежи и схемы 4. Различать особенности различных теплообменников</p> <p>Результат обучения: 2) типы регенераторов; с</p>
--	---	---

<p>ПК 8. Обеспечивать безопасную работу основного и вспомогательного оборудования котельного отделения, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды.</p>	<p>СМ 8. Эксплуатация и конструкция основного и вспомогательного теплотехнического оборудования.</p>	<p>особенности и отличия разных видов теплообменников; выбирать тип теплообменника по назначению; выбирать тип конденсатоотводчиков; выполнять все виды расчетов теплообменников с анализом полученных результатов и с последующим выводом; выполнять тепловой расчет ребристых теплообменников; выбрать тип теплообменника; подбирать тип регенератора; установить оптимальный режим работы кипящего слоя. При изучении модуля обучающиеся должны : определять коэффициент теплопередачи водоводяного теплообменника; определять коэффициент теплопередачи пароводяного теплообменника; определять коэффициент теплопередачи испарителя; производить расчет кожухотрубчатого теплообменного аппарата; рассчитать процесс нагрева, охлаждения и смешения горячего и холодного воздуха по диаграмме.</p>	<p>регенераторов с рекупе теплообменниками.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет расчеты теплообмен анализом по результатам последующих 2. Выполняет расчет реф теплообмен 3. Выбирает теплообмен <p>Результат обучения: 3) пересчет влажности на сухую массу.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подбирает регенератор 2. Умеет использовать оптимальный режим работы кипя 3. Выбирает соответствующий теплообмен государственными стандартами, назначении 4. Умеет рассчитывать техническую документацию руководящих нормативных документов 5. Умеет составлять оперативную заключительную отчетную документацию
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выбора тепловых схем источников и систем теплоснабжения, сравнивать их</p>	<p>Результат обучения: Классифицировать ист систем теплоснабжения особенности, недостатки область применения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет осуществлять выбор различных способов проектирования тепловых оборудования тепловой и трубопроводов 2. Умеет анализировать

<p>ПК 9. Разрабатывать тепловые схемы источников и систем теплоснабжения, учитывая разновидность, принципы действия, характер теплового потребления.</p>	<p>СМ 9. Эксплуатация и расчет тепловых сетей и тепловых пунктов</p>	<p>технические экономические варианты, учитывая разновидность, принципы действия, характер теплового потребления.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: системы теплоснабжения, потребители тепловой энергии, групповые и местные тепловые подстанции, регулирование отпуска теплоты ; строительные механические конструкции тепловых сетей; расчет гидравлических параметров тепловых сетей, гидравлический режим тепловых сетей, расчет тепловых параметров тепловых сетей; общие сведения о системах отопления зданий, теплопередача через ограждающие конструкции зданий, определение потерь теплоты зданием, основы конструирования систем отопления, отопительные приборы систем отопления, системы водяного отопления с естественной и искусственной циркуляцией воды. При изучении модуля обучающиеся должны : проводить расчет оборудования тепловых подстанций; производить выбор системы регулирования отпуска тепла; осуществлять выбор трассы и способов прокладки тепловых сетей, оборудования и тепловой изоляции трубопроводов.</p>	<p>Критерии оценки: сравнивать тепловых и составлять баланс производства помещения 3. Выпо графический тепловых сет</p> <p>Результат обучения: 2) методику расчета тепло изолированного трубоп различных способах пр</p> <p>Критерии оценки: 1. Проводи оборудовани: подстанци 2. Производ системы регу отпуска 3. Умеет осу выбор тра способов пц тепловых оборудовани тепловой и трубопровод</p> <p>Результат обучени: Разрабатывать схем прокладок, строите конструкции, разнов тепловой изоляции, кон тепловых сетей.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет ог выгодную изоляции, ра эффективно тепловой 2. Умеет разг строительн: конструкции профиль т с е т е й . 3. Выпо графический тепловых 4. Умеет характеристик тепловой сети</p>
			<p>Результат обучени: Организовать рабо персоналом по т безопасности, права и о персонала.</p>

<p>ПК 10. Соблюдать правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты и промышленной экологии.</p>	<p>СМ 10. Соблюдение правил и норм охраны труда и промышленной экологии.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые по организации работы с персоналом по охране труда. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: порядок оформления нарядов, инструктажа, допусков; получение разрешений на производство работ по техническому обслуживанию и ремонту теплотехнического оборудования, основные способы и средства обеспечения безопасности труда работников, обслуживающих теплотехническое оборудование ; правила техники безопасности при выполнении работ в котельных, требования пожарной безопасности и классификацию источников промышленных выбросов, характеристики загрязнений атмосферы и водной среды. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести : оформлять наряды, инструктаж, допуски, получение разрешений на производство работ по техническому обслуживанию и ремонту теплотехнического оборудования ; выполняет организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в котельных</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет о порядок освидетельств теплотехнич оборудован 2. Умеет о правила пол инструмент 3. Заполняет ремонт л теплотехнич оборудован 4. Умеет осу контроль подготовкой мест пер котельного ц</p>
		<p>Результат обучения: 2) 1 допуск персонала цеха 1</p>		
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Производи ремонтного г работам оборудован котельного нарядам распоряжен согласно тр 2. Умеет первую пом поражении электрически 3. Умеет первую пом кровотечения тепловом 4. Окази доврачебную при отрав. ожогах, те ударах и травмах.</p>	
		<p>Результат обучени:</p>		
		<p>Классифицировать ис промышленных выб характеристики загр атмосферы и водной сре</p>	<p>1. Умеет ог токсичные в топливе и , г а з а х . 2. Умеет рас батарейные 3. Рассчи</p>	

		<p>; проводит работу по охране труда и технике безопасности;</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>скрубберы 4. Рассчитывает электрофильтры 5. Умеет анализировать основные факторы влияющие на выбросы оксидов азота 6. Определяет максимальную предельную концентрацию вредных веществ в неблагоприятных условиях. 7. Определяет вредные вещества в дымовых трубах 8. Определяет количество теплофикационной котельную.</p>
<p>ПК 11. Вести контроль показаний средств измерений, за работой автоматических</p>	<p>СМ 11. Контроль теплотехнических измерений и</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по измерению температуры, давления, разности давлений и разряжения, расхода количества и уровня жидкостей и сыпучих тел, состава газов, воды, пара. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: общие сведения о теплотехнических измерениях и метрологии; измерительные преобразователи и схемы дистанционной передачи; измерение температуры; измерение давления, разности давлений и разряжения; измерение расхода, количества и уровня жидкостей и сыпучих тел; измерение состава газов, воды, пара; контроль выбросов котельных установок; специальные измерения схемы теплотехнического контроля; основные понятия управления и автоматизации; автоматизированные системы регулирования; технические средства автоматизированных</p>	<p>Результат обучения: 1) анализировать статистические характеристики приборов</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Включает работу. 2. Читает функциональные схемы регуляторов 3. Читает тепловых паровых котлов вспомогательных установок. 4. Снимает технически характеристики</p> <p>Результат обучения: Производить измерения температуры, давления, давлений и разряжения количества и уровня жидкостей и сыпучих тел, состава газа пара.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает тип для измерения технологических параметров 2. Применяет для измерения основных технологических</p>

<p>регуляторов и сигнализации.</p>	<p>автоматизации теплотехнических процессов</p>	<p>систем регулирования; автоматическое регулирование котлов; автоматизация теплотехнических установок; системы логического управления и автоматические тепловые защиты теплотехнического оборудования; технологическая сигнализация. При изучении модуля обучающиеся должны: включать приборы в работу; снимать и анализировать статические характеристики приборов; производить измерения температуры, давления, разности давлений и разряжения, расхода количества и уровня жидкостей и сыпучих тел, состава газов, воды, пара; читать функциональные схемы регулирования котельных установок; читать схемы тепловых защит паровых котлов, турбогенераторов и вспомогательных установок.</p>	<p>параметров 3. Знает недостатки для изменения технологических параметров. Результат обучения: контроль показаниями измерений, работа автоматических регуляторов сигнализации. Критерии оценки: 1. Знает характеристики автоматического регулирования 2. Знает автоматизацию вспомогательного оборудования котельной. 3. Применяет автоматические тепловые 4. Знает управление автоматизацией</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по химическому контролю водного режима и систем водоочистки. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: определение примесей природных вод и технологические показатели качества воды; очистка воды фильтрованием и коагуляцией; очистка воды методом осаждения; обработка воды методом ионного обмена; химическое обессоливание воды; безреагентные методы подготовки воды; проектирование систем водоподготовки; коррозия теплосилового оборудования и методы ее предупреждения;</p>	<p>Результат обучения: Определять технологические показатели анализа классификацию вод по технологическим признакам Критерии оценки: 1. Знает виды фильтров коагуляции 2. Умеет применять реагенты, химические реакции при очистке воды с комбинированными схемами. 3. Выбирает метод осаждения. Результат обучения: 2) методы натрий катионирования; водород катионирования; водороднатрий катионирования 1. Знает ионообменные фильтры. 2. Умеет ра</p>

<p>ПК 12. Осуществлять химический контроль водного режима и систем водоочистки.</p>	<p>СМ 12. Очистка сточных вод и водоподготовка котельных установок и тепловых электрических станций</p>	<p>образование отложений на поверхностях оборудования и трубопроводов тепловых сетей; способы предотвращения отложений; водный химический режим теплосилового установки; особенности водного режима тепловых сетей; химический контроль водного режима основы проектирования водоподготовительных установок.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны : выбирать методы фильтрования и коагуляции; применять реагенты, химические реакции при обработке воды содой, комбинированные схемы; выбирать методы осаждения; работать с нормативно технической документацией; выбирать способы предупреждения коррозии для оборудования.</p>	<p>Критерии оценки: нормативн техническо документац 3. Выбирает предупредд коррозии оборудовани:</p> <p>Результат обучения: 3)] мероприятия по предот коррозии оборудо пароводяного тракта и сетей.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает о предотвращ образования на поверх на грева . 2. Умеет в водно -хим режим для котлов . 3. Выбирае: химический показателям исходной подпитки т сетей.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по эксплуатации и ремонту котельных установок и теплотехнического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: организация эксплуатации теплотехнического оборудования; эксплуатация топливного хозяйства; эксплуатация паровых и водогрейных котлов; обслуживание вспомогательного оборудования котельной установки; эксплуатация центробежных машин; эксплуатация внутренних систем; эксплуатация тепловых сетей; эксплуатация водоподогревательного и теплоиспользующего</p>	<p>Результат обучения: документацию ремонта и вспомогательного обс котельного и турбинног</p> <p>Критерии оценки: 1. Решать з определение экономичес показателей коэффициен полезного д брутто и котельных 2. Работа техническо документац руководящи нормативнь документам 3. Соста подготовите. оперативну заключителн отчетную документаци</p> <p>Результат обучени: Осуществлять вывод ос</p>

<p>ПК 13. Организовать эксплуатацию и ремонт теплотехнического оборудования.</p>	<p>СМ 13. Эксплуатация и ремонт котельных установок и теплотехнического оборудования.</p>	<p>оборудования; организация ремонтных работ теплотехнического оборудования; ремонт поверхностей нагрева перовых котлов; ремонт топочных устройств, обдувочных аппаратов, трубчатых воздухоподогревателей; обмуровочные и изоляционные работы; ремонт сборочных единиц; ремонт тягодутьевых машин; ремонт регенеративных воздухоподогревателей; ремонт мельниц питательной пыли; ремонт насосов; ремонт сетевых подогревателей; ремонт оборудования тепловых сетей; ремонт водоподогревательного и теплоиспользующего оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осуществлять вывод основного и вспомогательного оборудования котельного и турбинного цехов; проводить ремонт теплотехнического оборудования; вести документацию ремонта основного и вспомогательного оборудования котельного и турбинного цехов; работать с технической документацией; руководящими нормативными документами; составлять подготовительную, оперативную, заключительную, отчетную документацию; выполнять слесарные работы, связанные с чисткой поверхностей; производить стендовые и местные проверки элементов; составлять дефектную ведомость; определять дефекты воздухоподогревателей; определять дефекты шаровых барабанных мельниц, молотковых мельниц;</p>	<p>вспомогательного оборудования котельного и турбинного</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет подготовительные работы, вед объема работ графики 2. Выполняет слесарные связанные с поверхностью 3. Производит стендовые и проверки 4. Составляет дефектную 5. Соблюдает меры безопасности <p>Результат обучения: 3) Ремонт теплотехнического оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет воздухоподогреватели 2. Определяет шаровых барабанных мельниц, молотковых мельниц. 3. Проверяет элементы 4. Соблюдает требования эксплуатации теплоиспользующих установок конденсатного хозяйства. <p>Результат обучения: основные такелажные работы</p>
--	---	--	---

ПК 14. Осуществлять монтаж и наладку теплоэнергетического оборудования тепловых электростанций и котельных установок.

СМ 14. Монтаж и наладка теплоэнергетического оборудования тепловых электростанций и котельных установок.

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу и наладке теплоэнергетического оборудования тепловых электростанций и котельных установок.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: такелаж и грузоподъемные механизмы; организация работ и подготовка оборудования к монтажу; монтаж паровых и водогрейных котлов; монтаж вспомогательных механизмов котлов; наладка и испытание теплотехнического оборудования; организация наладочных работ; пусковая наладка теплотехнического оборудования; теплотехнические испытания и наладка котельных агрегатов; испытания и наладка тягодутьевых машин и газовоздушного тракта; испытание и наладка водоподготовительного и теплоизолированного оборудования; монтаж теплотехнического оборудования; подготовка к монтажно сборочным работам; монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения; монтаж тепловых сетей и пунктов; наладка и испытание теплотехнического оборудования; организация наладочных работ; пусковая наладка теплотехнического оборудования.

При изучении модуля обучающиеся должны :

производить отбраковку канатов, строп, крепление на крюке петлевых и кольцевых стропов ;

производить разметку мест

Критерии оценки:

1. Произ отбраковку строп, креп крюке петл кольцевых
2. Произ измерения
3. Производи мест про трубопрово,
4. Разли трубопровод арматуру.
5. Соблюдает техники без при такел работах.

Результат обучени: Производить монтаж водогрейных котл вспомогательных мех котлов.

Критерии оценки:

1. Офор техническу документац монтаж обо
2. Знает сорт , способы сс арматуры, фланцев, прокладок
3. Соблюдает размещени трубопровод крепление, у о п о р .
4. Производи насосов, теплообмен баков.

Результат обучения: 3)) испытания и наладку н установок и теплотехн оборудования.

1. Читает тепловых паровых и турбогенерат вспомогател установок.
2. Умеет ра документац испытания и

		<p>прокладки трубопроводов; производить гидропневматическую промывку; различать трубопроводную арматуру; производить проверку смонтированных узлов и блоков на горизонтальность, вертикальность.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>котлов. 3. Производить гидропневматическую промывку. 4. Производить смонтированные и блоки горизонтальности вертикальности.</p>
<p>ПК 15. Анализировать производственно-хозяйственную деятельность предприятий теплоэнергетики и управлять персоналом.</p>	<p>С М 1 5 . Производственно-хозяйственная деятельность предприятий теплоэнергетики</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по анализу и учету производственно-хозяйственной деятельности предприятий теплоэнергетики и управление персоналом. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы менеджмента; основные принципы и методы управления; маркетинг; производственные фонды предприятий энергетики; капитальные вложения и капитальное строительство предприятий энергетики; организация основного и вспомогательного производства; научная организация труда; основы технического нормирования на предприятиях энергетики; производительность труда; организация оплаты труда на предприятиях энергетики; налоговая система Республики Казахстан в условиях рыночной экономики; банковское регулирование финансовой деятельности предприятий; организация планирования на</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: движение и учет им предприятий.</p> <p>1. Ведет расприменяемых технически нормирован проводить хронометража наблюдения и обрабатыва</p> <p>2. Знает планы основных по производственных программ теплоэнергетики предприятия</p> <p>3. Ум ориентировать информацию потоках инно</p> <p>Результат обучения: Производить инвентаризацию имущества предприятия</p> <p>1. Знает за бланков документов</p> <p>2. Проводит инвентаризацию имущества предприятия</p> <p>3. Применяет результаты экономического анализа в деятельности предприятия</p> <p>4. Ум ориентировать в системе автоматизированного рабочего места</p> <p>Результат обучения: 3) управление отдел</p>

		<p>предприятиях энергетики; основы учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий энергетики. При изучении модуля обучающиеся должны: заполнять бланки первичной документации; проводить инвентаризацию имущества предприятия; применять результаты экономического анализа в деятельности предприятия; формировать производственный коллектив с учетом индивидуальных особенностей каждого работника; ориентироваться в современных формах оплаты труда возникших в условиях рыночной экономики в энергетике.</p>	<p>структурных подразде области организации : труда.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет формир производств коллектив с индивидуал особенностеі работника. 2. Производит показателе использован основны х производств фондов пред показателеі имущества 3. Ведет расч отдельных ст подразделени фондов зар платы при р системах с ориентирова современны оплаты возникши в рыночной эк энергетике 4. Прим результат экономическ анализа в дея предприятия.
Профессиональная практика			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы,</p>	<p>Результат обучения: 1) От производственные и обще отношения на теплоэнерге предприятии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает направлени: деятельнос: предприятия рыночной э 2. Опис организацио управленчес структуру пр места, роли и служб пр 3. Перечн нормативно акты, пр

	<p>навыки и знания, необходимые для ознакомления со спецификой теплоэнергетического предприятия.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>определять производственные и общественные отношения на теплоэнергетическом предприятии; описывать методы организации производственного процесса в первичных звеньях производственной структуры;</p> <p>классифицирует виды инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии на теплоэнергетическом предприятии.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>режим работы предприятия;</p> <p>основные и вспомогательные цеха предприятия;</p> <p>их назначение и технологический процесс; характеристика сырья и продуктов основных цехов ;</p> <p>основные опасные и вредные факторы на предприятии;</p> <p>технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов</p>	<p>навыки и знания, необходимые для ознакомления со спецификой теплоэнергетического предприятия.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>определять производственные и общественные отношения на теплоэнергетическом предприятии; описывать методы организации производственного процесса в первичных звеньях производственной структуры;</p> <p>классифицирует виды инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии на теплоэнергетическом предприятии.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>режим работы предприятия;</p> <p>основные и вспомогательные цеха предприятия;</p> <p>их назначение и технологический процесс; характеристика сырья и продуктов основных цехов ;</p> <p>основные опасные и вредные факторы на предприятии;</p> <p>технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов</p>	<p>распоряжении и инструментария деятельности предприятия</p> <p>4. Описывает работу структурных подразделов предприятия.</p>	<p>Результат обучения: 2) Описать методы организации производственного процесса в первичных звеньях производственной структуры.</p>
<p>ПП 01. Учебно-ознакомительная практика</p>			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Перечислить функции основных подразделов предприятия</p> <p>2. Описывает взаимосвязь конкретного подразделения</p> <p>3. Объяснить специфику в профессии</p> <p>4. Формулировать должностные обязанности техника теплотехники</p> <p>5. Осознать необходимость углубленного общепрофессионального и специального дисциплин.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: Классифицировать виды инструктажа по технике безопасности и противопожарной безопасности производственной санитарии на теплоэнергетическом предприятии</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Классифицировать основные виды инструктажа по технике безопасности</p> <p>2. Классифицировать основные виды инструктажа по противопожарной безопасности</p> <p>3. Перечислить основные требования к производству</p>

			санитарии. 4. Классификация помещений по условиям окружающей среды, степени опасности для людей электрическим током, степени и взрывоопасности.
ПП 02 Производственная практика на получение рабочей квалификации			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и дает возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения слесарной обработки деталей оборудования котельных и пылеприготовительных цехов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы технологических измерений, плоскостная разметка, разрезание материалов, рубка металлов, правка и гибка заготовок, опиливание сверление и зенкование, нарезание резьбы, клепка, шабрение, притирка, лужение и заливка подшипников, электросварка, приемы дуговой электросварки, аппаратура и приспособления, обработка материалов на токарных и фрезерных</p>	<p>Результат обучения: 1) Основные свойства обрабатываемых материалов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о свойствах обрабатываемых материалов 2. Выполняет различные операции по 3. Определяет параметры обработки металлов <p>Результат обучения: 2) Особенности допусков и их классификация и параметры шероховатости при чтении чертежей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о допусках и классификации параметров шероховатости 2. Читает чертежи, определяет допуски и параметры шероховатости <p>Результат обучения: 3) Выбор и подготовку необходимых инструментов и приспособлений для слесарных работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает названия инструментов и приспособлений для слесарных работ 2. Подбирает необходимые инструменты и приспособления для слесарных работ

<p>Квалификация 090702 2 – Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Слесарная обработка деталей оборудования котельных и пылеприготовительных цехов</p>	<p>станках, техника безопасности труда и производственной санитарии при выполнении слесарных работ обработки деталей оборудования котельных и пылеприготовительных цехов . При изучении модуля обучающие должны : выполняет отбор различных материалов по маркам ;определять вид обработки металла; подобрать и подготовить к работе инструмент, приспособления; оснастку, заготовки и защитные средства для слесарных работ оборудования котельных установок; выполняет основные операции при слесарной обработке; применяет технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта и сборки оборудования котельных; изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки; применяет правила техники безопасности и производственной санитарии при выполнении слесарных работ ; оценивать основные критерии опасности при слесарных работах.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>оборудован котельных 3. Выпо подготовку с. монтерског измерительн инструмент приспособле оснастки, за защитных ср работы.</p>
		<p>Результат обучения: 4) В слесарную обработку детали</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о операций слесарной о разработки технологиче процесса сл обработки оборудован котельных 2. Разрабе технологиче процесс сл обработки 3. Выполняет операции с: обработки оборудован котельных 4. Изгота просты е приспособле ремонта и сб</p>
		<p>Результат обучения: 5) С правила техники безопас производственной санитар выполнении слесарных работ</p>	
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает : безопасности производств санитарии и опасности слесарных 2. Применяе безопасного производств санитарии выполнении работ обору котельных 3. Оценивает</p>		

			критерии о при слесарны
<p>Квалификация "090701 2 – Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей" Слесарная обработка деталей оборудования тепловых сетей.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения слесарной обработки деталей оборудования тепловых сетей . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы технологических измерений, плоскостная разметка, разрезание материалов, рубка металлов, правка и гибка заготовок, опиливание сверление и зенкование, нарезание резьбы, клепка, шабрение, притирка, лужение и заливка подшипников, электросварка, техника безопасности и промсанитария, приемы дуговой электросварки, аппаратура и приспособления, обработка материалов на токарных и фрезерных станках . При изучении модуля обучающиеся должны : выполняет отбор различных материалов по маркам применяемых в теплотехническом оборудовании; определять вид обработки металла применяемого в теплотехническом оборудовании; подобрать и подготовить к работе инструмент, приспособления, оснастку, заготовки и защитные средства для слесарных работ ; выполняет основные операции при слесарной</p>	<p>Результат обучения: 1) Основные свойства обрабатываемых материалов применяемых в теплотехническом оборудовании</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о свойствах обрабатываемых материалов 2. Выполняет различные материалы 3. Определяет материалы
		<p>Результат обучения: 2) От системы допусков и их значений и параметров шероховатости при чтении чертежей</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о допусках и значениях параметров шероховатости 2. Читает чертежи деталей с определением допусков и значений параметров шероховатости
		<p>Результат обучения: 3) Осуществляет выбор и подготовку необходимых инструментов и приспособлений для слесарных работ.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает названия инструментов и приспособлений для слесарных работ 2. Подбирает необходимые инструменты и приспособления 3. Умеет пользоваться инструментами, штангенциркулем, уровнем, резцами и т.д.

	<p>обработке; применяет технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта и сборки теплотехнического оборудования. изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки; применяет правила техники безопасности и производственной санитарии при выполнении слесарных работ. Примеры работ: 1. Арматура запорная резьбовая и фланцевая разборка, перебивка сальников, чистка и окраска. 2. Болты нарезание и прогонка резьбы, сборка болтовых соединений. 3. Детали крепежные очистка от мастики и накипи, прогонка резьбы, вырубка и опиловка в пределах свободных размеров, обрезка под разными углами, сверление отверстий. 4. Заглушки на трубопроводах снятие болтов, отжатие фланцев и очистка от старых прокладок. 5. Компенсаторы сальниковые разборка. 6. Крепления трубопроводов осмотр и очистка, проверка на целостность. 7. Маты изоляционные из стекловаты и пергамина изготовление. 8. Прокладки простой конфигурации из асбеста, резины, картона, паронита разметка, вырубка по разметке. 9. Реперы теплового</p>	<p>4. Умеет пол разметочны инструмента</p>	<p>Результат обучения: 4) В слесарную обработку деталей</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о операций слесарной о разработке технологиче процесса сл обработки 2. Разраба технологиче процесс сл обработки 3. Выполня металла 4. Выполня металла в т плите или н 5. Выполня труб на т 6. Изгота простые приспособле ремонта и сб</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 5) С правила техники безопас производственной санитар выполнении слесарных работ</p> <p>1. Знает о безопасности производств санитарии и опасности слесарных 2. Применяе безопасного производств санитарии выполнении работ. 3. Оценивает</p>

		расширения замена. 10. Трубы диаметром до 50 мм изгибание по шаблону вручную и на станке.	критерии о при слесарны
Квалификация "090703 3 – Техник теплотехник"			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по оформлению документации на ремонт и техническое обслуживание теплотехнического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие навыки: выполнение работ на конкретных рабочих местах, связанных с технологическим обслуживанием и ремонтом теплотехнического оборудования в должности ученика, изучение приемов производства работ и передовых методов труда по данной специальности, методов экономного расхода материалов, тепловой и электрической энергии, запасных частей, изучение путей повышения производительности труда, повышения износостойкости оборудования, оформление документации на ремонт и техобслуживание теплотехнического</p>	<p>Результат обучения: 1) В ревизию, ремонт теплотех оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) В техническое обслужи теплотехнического оборудов:</p>
	П П 03 Технологическая (преддипломная) практика		<p>1. Умеет ра приспособле инструмент</p> <p>2. Выпо слесарную с деталей.</p> <p>3. Выполняет и изгото прокладок конфигурац</p> <p>4. Собли технологию оборудован</p> <p>5. Выполняе несложных механизмов и вспомога оборудован котельных ус пылепригото цехов, трубо трубопровод арматуры.</p> <p>1. Выполня топки.</p> <p>2. Рассчи геометричес характеристи</p> <p>3. Выполняет расчет эконо воздухоподог</p> <p>4. Составляе котлов бараф прямоточног</p> <p>5. Выполняе элементов</p> <p>6. Выполняет прочность с элементов</p>

		<p>оборудования, обобщение материалов и их оформление.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: планировать рабочий день на участке; оформлять наряды на производство работ; проводить инструктаж на рабочем месте; оформлять техническую документацию на эксплуатационные и ремонтные работы; проводить обслуживание и ремонт оборудования в должности ученика.</p>	<p>7. Выбери оборудован золошлакоуд</p>	<p>Результат обучения: 3) От техническую документац эксплуатационным и рем работам.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирует день на 2. Оформляет на производс 3. Пров инструктаж н месте . 4. офор техническу документац эксплуатаци ремонтные 5. Пров обслуживани оборудован должности уч
			<p>Результат обучения: 1) Вы качестве дублера организ управление деятельностью с структурных подразделений.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контро монтаж, р техническо обслуживани и испыт теплотехнич оборудован котельных 2. Находит кс между разл требования стоимости, сроков испол поиске при технологиче решений . 3. Выпо разработку экономичес обоснований планов, пл основные пс производств программы 4. Разрабат осуществля

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для сбора информации для выполнения дипломного проекта и получения квалификации "Техник теплотехник".</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: развитие навыков управления отдельным производственным звеном в пределах функций, возлагаемых на специалистов с техническим профессиональным образованием; изучение, непосредственно в рабочем процессе, работы мастера энергетической службы предприятия по техническому обслуживанию и ремонту теплотехнического оборудования, аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления; ознакомление с общей структурой предприятий, энергетических служб, ремонтных цехов, монтажных организаций; сбор исходного материала для дипломного проектирования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать работу производственного участка; изучив техническую документацию, выбрать</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>мероприяти предупред отказов обор аварий, по ук межремонтн ресурсов, сои простоев техническим с н и ж е н и ю трудоемкости улучшению качества.</p> <p>5. Осущес контроль организацией теплотехнич оборудован ведением тез документац правильным : оборудован приборам, з частей, за сои правил техн эксплуатаци производств инструкций</p> <p>6. Опред структуру себестоимос виды при предприятии рентабельно производит доходов.</p>
<p>Преддипломная практика</p>			<p>Результат обучения: 2) 1 анализирует, системати: техническую докум: технические условия, полс инструкции по произе технического обслуживания : технические паспорта с цел материалов для выпо. дипломного проекта.</p>	<p>1. Польз проектной техническо документац 2. Читае разрабатыва: монтажные структурные функциональ теплотехнич</p>

		<p>тему дипломного проекта и подобрать исходный материал для дипломного проектирования;</p> <p>работы с технической документацией;</p> <p>управления отдельным производственным звеном ;</p> <p>проведения инструктажа на рабочем месте;</p> <p>обеспечивать в качестве дублера безопасность жизнедеятельности отдельных структурных подразделения..</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>оборудован 3. Нахождение необходимого монтажа, технического обслуживания теплотехнического оборудования информации справочных технических профессиональных ориентирован источник информации 4. Применение компьютерных технологий для обработки представленных результатов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 3) Обеспечение качества дублера безопасности жизнедеятельности колл отдельных структурных подразделений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организацию безопасных условий труда на рабочем месте 2. Проводит различные виды инструктажа по охране труда 3. Организует систему контроля учета, анализа, планирования охраны труда в промышленности, экологии. 4. Контроль соблюдения техники безопасности при эксплуатации теплотехнического оборудования 5. Обеспечение наличия технических средств тушения пожаров действия электроустановки соблюдение противопожарных мероприятий

Примечание:

БК - базовая компетенция;
 ПК - профессиональная компетенция;
 ОГМ - общегуманитарные модули;
 СЭМ - социально экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 61
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 Энергетика
Специальность:	0910000 Электрическое и электромеханическое оборудование (по видам)
Квалификация:	091002 2 – Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 091005 3 – Техник электрик.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				396		396	
СЭМ	Социально экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы				180	180		

	политологии и социологии, культурология)							
ОПМ	Общепрофессиональные модули				810	518	292	
ОПМ 01	Черчение		+	+	72	36	36	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	72	45	27	
ОПМ 03	Теоретические основы электротехники	+		+	162	108	54	
ОПМ 04	Основы электронной техники	+		+	72	45	27	
ОПМ 05	Электроматериаловедение		+	+	72	45	27	
ОПМ 06	Электрические измерения	+		+	72	45	27	
ОПМ 07	Автоматический электропривод	+		+	90	54	36	
ОПМ 08	Электрические машины	+		+	108	72	36	
ОПМ 09	Охрана труда	+		+	54	32	22	
ОПМ 10	Делопроизводство на государственном языке			+	36	36		
СМ	Специальные модули				1230	505	339	386
	Квалификация "091002 2 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию"				654	232	180	242
СМ 01	Экипировка, инструменты и приспособления	+		+	40	12	12	16
СМ 02	Планировка рабочего места, схемы силовых сетей размещения оборудования	+		+	54	16	18	20
СМ 03	Обследование оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно передвижных механизмов	+		+	54	16	18	20
	Подготовительные, слесарно -сборочные и такелажные работы для							

СМ 04	монтажа силовой электропроводки и электрооборудования	+		+	82	34	18	30
СМ 05	Монтаж силовых сетей и электрооборудования	+			188	62	54	72
СМ 06	Крепления, защита, заземление	+		+	84	36	18	30
СМ 07	Пробный пуск, испытания	+		+	110	34	36	40
СМ 08	Приемо -сдаточные работы	+		+	42	15	12	15
	Квалификация "091005 3 – Техник электрик"				576	273	159	144
СМ 09	Наряды, инструктаж, допуски, разрешения на производство работ	+		+	35	15	12	8
СМ 10	Запасные части, материалы, инструменты, приборы, приспособления, защитные средства	+		+	48	18	18	12
СМ 11	Подготовка рабочего места, проведение отключений, установка заземлений	+		+	48	18	18	12
СМ 12	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	+			240	135	45	60
СМ 13	Испытание электрического и электромеханического оборудования	+			96	36	36	24
СМ 14	Заземление	+		+	72	36	18	18
СМ 15	Оформление окончания работ	+		+	37	15	12	10
МОО	Модули, определяемые организацией образования				40	40		
ПП	Профессиональная практика				1332			
ПП 01	Учебно ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственно – технологическая практика				828			
ПП 03	Преддипломная практика				432			
ДП	Дипломное проектирование							

ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4 х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модули, определяемые организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 62
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 Энергетика
Специальность:	0910000 Электрическое и электромеханическое оборудование (по видам)
Квалификация:	091002 2 – Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию
	091005 3 – Техник электрик.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

СМ 01	Экипировка, инструменты и приспособления	+		+	40	12	12	16
СМ 02	Планировка рабочего места, схемы силовых сетей размещения оборудования	+		+	54	16	18	20
СМ 03	Обследование оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно- передвижных механизмов	+		+	54	16	18	20
СМ 04	Подготовительные, слесарно -сборочные и такелажные работы для монтажа силовой электропроводки и электрооборудования	+		+	82	34	18	30
СМ 05	Монтаж силовых сетей и электрооборудования	+			188	62	54	72
СМ 06	Крепления, защита, заземление	+		+	84	36	18	30
СМ 07	Пробный пуск, испытания	+		+	110	34	36	40
СМ 08	Приемо- сдаточные работы	+		+	42	15	12	15
	Квалификация "091005 3 – Техник электрик"				576	273	159	144
СМ 09	Наряды, инструктаж, допуски, разрешения на производство работ	+		+	35	15	12	8
СМ 10	Запасные части, материалы, инструменты, приборы, приспособления, защитные средства	+		+	48	18	18	12
СМ 11	Подготовка рабочего места, проведение отключений, установка заземлений	+		+	48	18	18	12
СМ 12	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	+			240	135	45	60
	Испытание электрического и							

СМ 13	электромеханического оборудования	+			96	36	36	24
СМ 14	Заземление	+		+	72	36	18	18
СМ 15	Оформление окончания работ	+		+	37	15	12	10
МОО	Модули, определяемые организацией образования				40	40		
ПП	Профессиональная практика				1332			
ПП 01	Учебно ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственно – технологическая практика				828			
ПП 03	Преддипломная практика				432			
ДП	Дипломное проектирование							
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4 х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модули, определяемые организацией образования

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 Энергетика
Специальность:	0910000 Электрическое и электромеханическое оборудование (по видам)
Квалификация:	091002 2 – Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию;
	091005 3 – Техник- электрик.

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) терминологией казахского/ру для общения в сфере профессиональной деятельности</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает лексико- гр материал по спе необходимый профессионального</p> <p>2. Знает термин специальности.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Влад перевода (со словарем) прос ориентированных текстов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет читать и г (со словарем) : профессиональнo направленные.</p>
			<p>Результат обучения: 3 монологическую и диалогичес</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет логи последовательно вь соответствии с</p> <p>2. Умеет вести диал профессионального</p>
			<p>Результат обучения: 1) терминологией иностранног общения в сфере своей проф деятельности.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает лексико- гр материал по спе необходимый</p>

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной л е к с и к к и . При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 100 1295 205">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 100 1533 205">профессионального 2. Знает термин специальности.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1182 216 1533 321">Результат обучения: 2) Влад перевода (со словарем) про ориентированных текстов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 331 1295 468">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 331 1533 468">1. Умеет читать и г (со словарем) профессионально направленные.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1182 478 1533 552">Результат обучения: 3 монологическую и диалогичес</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 562 1295 730">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 562 1533 730">1. Умеет логи последовательно в соответствии с 2. Умеет вести диал профессионального</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	профессионального 2. Знает термин специальности.	Результат обучения: 2) Влад перевода (со словарем) про ориентированных текстов.		Критерии оценки:	1. Умеет читать и г (со словарем) профессионально направленные.	Результат обучения: 3 монологическую и диалогичес		Критерии оценки:	1. Умеет логи последовательно в соответствии с 2. Умеет вести диал профессионального
Критерии оценки:	профессионального 2. Знает термин специальности.												
Результат обучения: 2) Влад перевода (со словарем) про ориентированных текстов.													
Критерии оценки:	1. Умеет читать и г (со словарем) профессионально направленные.												
Результат обучения: 3 монологическую и диалогичес													
Критерии оценки:	1. Умеет логи последовательно в соответствии с 2. Умеет вести диал профессионального												
<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа ж и з н и .</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1182 745 1533 882">Результат обучения: 1) И физкультурно -спортивную де укрепления здоровья и культуры здорового образа жи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 892 1295 1491">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 892 1533 1491">1. Знает основы здорового образа укрепления и здоровья, разв совершенствовании способностей. 2. Знает физиологи деятельности сист кровообращения энергообеспечени мышечных 3. Умеет выполня упражнении по об подготовки. 4. Соблюдает культ образа жизни в г жизни.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1182 1501 1533 1638">Результат обучения: 2) И средства физической культуры и совершенствования физичес психофизиологических способ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 1648 1295 1990">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 1648 1533 1990">1. Знает правила спортивных 2. Знает основы нагрузки и сп регулирования. 3. Владеет технико упражнении. 4. Применяет изуче игры и индив тактические задачи</td> </tr> </table>	Результат обучения: 1) И физкультурно -спортивную де укрепления здоровья и культуры здорового образа жи		Критерии оценки:	1. Знает основы здорового образа укрепления и здоровья, разв совершенствовании способностей. 2. Знает физиологи деятельности сист кровообращения энергообеспечени мышечных 3. Умеет выполня упражнении по об подготовки. 4. Соблюдает культ образа жизни в г жизни.	Результат обучения: 2) И средства физической культуры и совершенствования физичес психофизиологических способ		Критерии оценки:	1. Знает правила спортивных 2. Знает основы нагрузки и сп регулирования. 3. Владеет технико упражнении. 4. Применяет изуче игры и индив тактические задачи		
Результат обучения: 1) И физкультурно -спортивную де укрепления здоровья и культуры здорового образа жи													
Критерии оценки:	1. Знает основы здорового образа укрепления и здоровья, разв совершенствовании способностей. 2. Знает физиологи деятельности сист кровообращения энергообеспечени мышечных 3. Умеет выполня упражнении по об подготовки. 4. Соблюдает культ образа жизни в г жизни.												
Результат обучения: 2) И средства физической культуры и совершенствования физичес психофизиологических способ													
Критерии оценки:	1. Знает правила спортивных 2. Знает основы нагрузки и сп регулирования. 3. Владеет технико упражнении. 4. Применяет изуче игры и индив тактические задачи												

<p>принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>5. Выполняет к нормативы и предусмотренные п</p> <p>Результат обучения: 3) Вла, физического воспитания, сист навыков двигательной активнс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основны физического 2. Знает физио характеристики организма при физическими у 3. Умеет контро регулировать фун состояние орган выполнении фи упражнений. <p>Результат обучения: 4) Окази доврачебную помощь при несчастных случаях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины в травм во врем физическими упр способы проф травматизма. 2. Умеет оказыв доврачебную помог
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия</p>	<p>Результат обучения: 1) Зна этапы становления казахского</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные э и становления не К а з а х с т а н а 2. Умеет раскрыть казахского на общетюркской об системе кочевой ц развитии историко общности народов м и р а . 3. Понимает су предназначение по общественных : происходящих в Казахстан после независимости. 4. Знает достижения: Казахстана. <p>Результат обучения: 2) Сп формированию казахстанского</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осознает содержание духовно-основывающихся моральных и духовно-человека. 2. Знает культурно-казахского народонародов, прожити Казахстане.</p> <p>Результат обучения: 3) Определенные следственные связи историче</p>
<p>Социально экономические модули</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Ориентирован на наиболее общих философских</p> <p>1. Владеет философскими 2. Понимает сущность познания и различия зрения на процесс истории философии 3. Знает сущность понятий "материя", "пространство и время" 4. Выявляет взаимосвязь основ философии 5. Понимает особенности философской картины мира.</p> <p>Результат обучения: 2) Определенная философия для соблюдения</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>ценностей, регулирующих взаимодействие между людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает законы движущие силы исторического 2. Знает нравственные регулирующие взаимодействие между людьми 3. Понимает основы общества, механизмы функционирования социальных процессов <p>Результат обучения: 3) соотношение в жизни человека философских категорий как ответственность, материальные ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознает ответственности и сохранение жизни, окружающей природы 2. Понимает суть этических проблем развитием и историческими достижениями науки и технологий. 3. Умеет формировать собственное мнение в соотношении материальных и духовных ценностей человека. 4. Анализирует разницу в понимании смысла жизни и собственную точку зрения на данные понятия.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимание места культуры народов Казахстана в мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место народов Республики Казахстан в мировой цивилизации <p>Результат обучения: 2) Понимание нравственных ценностей формирующих толерантность личности</p>

	СЭМ 02. Культурология	При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы, типологии различных культур. 2. Знает историю и состояние мира традиционных культур. 3. Умеет анализировать экстремистскую и террористическую идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать культурные различия этнические, конфессиональные, культурные различия.
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия о праве и государственных явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Знать отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Уметь права в соответствии с законодательством Республики</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает сущность признаков 2. Знает понятие законности и правопорядка 1. Понимать права личности в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан 2. Знает административное право и систему государственного регулирования. 3. Понимает ответственность административных должностных лиц за коррупционные правонарушения 4. Знает положения Семейного кодекса Республики Казахстан 5. Знает о видах ответственности 6. Понимает ответственность и последствия наступления 1. Знает права и обязанности гражданина 2. Умеет различать

		<p>работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>и дисциплина ответственность работодателя. 3. Умеет разрешать споры на основе законодательства Казахстана.</p>
	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия социологии и политологии 1. Знает о политологические и политическая политический режим, формы государственного политические парти системы, политическое геополитика. 2. Знает о социологические социальные от социальные явления процессы, социаль 3. Умеет соотносить социальные и политические процессы и отдельные Результат обучения: 2) международные политическую геополитическую обстановку. Критерии оценки: 1. Знает место и роль современного 2. Владеет знаниями закономерностей функционирования культуры.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) экономические вопросы и основы 1. Знает экономические закономерности и рыночной 2. Знает основы производства и 3. Знает организационные основы предпринимательства и ее последствия.</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: 2) Определить виды собственности, виды пла экономических показатели пре</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основное содержание пла 2. Проводит не экономических с применением мат методов. 3. Умеет определять экономические предприятия. <p>Результат обучения: 3) Знать развитие мировой экономик задачи перехода государства экономике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции мировой 2. Знает основные задачи государства к экономике 3. Знает основные подсчета валового продукта и национального прод <p>Результат обучения: 4) возможность успеха и предпринимательской деятель</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, факторы развития предпри 2. Знает организаци формы предпри 3. Знает факторы, с успех предприни деятельности. 4. Знает основы бизнес плана.
<p>Общепрофессиональные модули</p>			<p>Результат обучения: 1) графическое оформление черт</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет формы основные и дополнительные линии чертежа; чертежные. 2. Знает основные конструкторской технологической нормативной ; 3. Выполняет геос построения. 4. Умеет наносить вычерчивать конту

БК 6. Выполнять эскизы, схемы и чертежи, читать техническую документацию

ОПМ 01. Черчение

Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для выполнения схем и чертежей, чтения технической документации.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения рабочих чертежей, конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем;

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их

Критерии оценки:

масштабе, выполни надписи в соответствии с системой конструкторской документации.

5. Выполняет геометрические построения, испол вычерчивания технических
6. Выполняет геометрических аксонометрию.
7. Выполняет проекционные разрезы
8. Выполняет обозначение
9. Выполняет эскизы деталей.
10. Выполняет разрывных и соединений.
11. Выполняет чер
12. Определяет конусность на деталях.

Результат обучения: 2) Выполнение общего вида и сборочные эскизам.

Критерии оценки:

1. Знает правила чтения чертежей сборочных
2. Демонстрирует условностей и применяемых в
3. Применяет машиностроительные
4. Оформляет сборочные
5. Читает сборочные

Результат обучения: 3) проекционные чертежи.

Критерии оценки:

1. Умеет строить чертежи точек проекций прямых фигур.
2. Умеет изображать фигуры и объем аксонометрических
3. Выполняет геометрических тел
4. Владеет проекционного
5. Владеет эскизными техническими рисунками

		<p>поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; оформляют технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с нормативно технической документацией; читать чертежи, читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; владеть компьютерной графикой; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.</p>	<p>Результат обучения: 4) Разр оформлять схемы по спец помощью пакета прикладных 1</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные технических 2. Демонстрирует компьютерной 3. Использует пакет программ для конструкторской 4. Выполняет специальности, средства техническ <p>Результат обучения: 5) Владет графикой.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает обязанности выполнения 2. Умеет изображать резьбы. 3. Умеет вычерчивать детали по действительным размерам. 4. Умеет выполнять рабочие чертежи 5. Умеет прочитывать чертеж и конструкторскую документацию. 6. Владеет основами сборочных 7. Умеет электротехнически схемы. <p>Результат обучения 6) компьютерной графикой.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает работу Автокад 2. Умеет выполнять программе Автокад
		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для расчета и выбора деталей машин и механизмов, определения видов износа и деформаций деталей и узлов, видов передач, их устройства, назначения и условных обозначений на схемах, кинематику механизмов, соединения деталей машин, механических передач.</p>	<p>Результат обучения: 1) Определит опор твердого тела</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Называет основные аксиомы статики 2. Умеет определять твердого 3. Умеет рассчитывать относительно 4. Умеет определять тяжести плоской твердого 5. Владеет основными кинематики. 6. Определяет 1

БК 7. Обладать информацией об общих законах механического движения и применения их при эксплуатации электрооборудования

ОПМ 02. Основы технической механики

<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения о прочности, жесткости, устойчивости,</p>	<p>движения тверд 7. Владеет основны и законами 9. Умеет составил движения матери 10. Умеет рассчита ускорение материал</p>
<p>деформации, упругости, хрупкости, растяжении, сжатии, кручении и изгибе</p>	<p>Результат обучения: 2) Опре мощность и коэффициент действия.</p>
<p>; основные методы и принципы расчетов на прочность жесткость и устойчивость при всех видах нагружения; основные положения сопротивления материалов ; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; основные понятия о зубчатых, червячных, ременных, цепных передачах; детали и сборочные единицы передач; виды механизмов , их кинематические и динамические характеристики.</p>	<p>Критерии оценки: 1. Знает основн кинематики и 2. Определяет параметры меха д в и ж е н и я . 3. Определяет си используя метод ки основные теоремы д</p>
<p>В результате изучения модуля обучающиеся д о л ж н ы : определять реакции стержневой и балочной с и с т е м ы ; определять работу, мощность и коэффициент полезного действия; определять реакции опор твердого тела; определять центр тяжести сложной плоской фигуры; выполнять расчҮты на прочность различных видов деформации; выполнять расчҮты на</p>	<p>Результат обучения: 3) П основные расчеты на прочнос при растяжении, сжатии, круч Критерии оценки: 1. Определяет поня жесткости, устс деформации, у хрупкости, (2. Владеет основны сущностью и воз нагрузками при : растяжение и сжати кручении, 3. Умеет выполни расчеты на прочнос при растяжении 4. Умеет постро крутящих и и моментов, попереч</p>
<p>расчҮты на</p>	<p>Результат обучения: 4) Ориеи общих принципах проекти конструирования типовых машиностроения. 1. Классифицирует п е р е д а ч и . 2. Владеет</p>

		<p>прочность разъемных и неразъемных соединений, передач, подшипников и валов; выполнять расчеты передач и валов; выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт; производить расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, кручении; подбирать материал исходя из условия прочности, жесткости и устойчивости</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>проектирования деталей механизмов 3. Владеет общими зубчатых, червячных ременных 4. Умеет выполнять расчеты валов на прочность и жесткость</p>
<p>БК 1. Понимать законы электрических и магнитных цепей с целью правильного монтажа, технического обслуживания и ремонта силовых цепей и электрооборудования</p>	<p>ОПМ 03. Теоретические основы электротехники</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения в профессиональной деятельности основных законов электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей; основные понятия и законы электромагнитного поля, законы электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; методы расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях. В результате изучения модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать производство, передачи и преобразование электрической энергии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Демонстрировать знание основных законов и свойств электрических цепей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Различать электрические цепи аналитическими и графическими методами.</p>	<p>1. Называет основные части электрических цепей 2. Определяет источники и параметры электрической цепи 3. Объясняет процессы в электрических цепях 4. Демонстрирует принципы перераспределения энергии в электрических цепях.</p> <p>1. Оценивает характеристики электрического и магнитного поля. 2. Дает определение законам и свойствам цепей. 3. Дает определение законам и свойствам цепей. 4. Различает особенности постоянного и переменного токов. 5. Различает особенности линейных и нелинейных цепей.</p>

		<p>должны :</p> <p>уметь рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами; определять основные характеристики электрической цепи и давать физическое обоснование полученным результатам; экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств и оборудования;</p> <p>производить измерения основных электрических величин и некоторых неэлектрических величин.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет рассчитать и нелинейные цепи тока . 2. Умеет рас однофазные цепи тока . 3. Умеет рас симметричные и не трехфазные цепи тока . 4. Умеет рассчитать ц е п и . 5. Применяет разли расчета переходны: линейных электри 6. Понимает особен расчета несинусоид линий с распре параметрами, четыц и электрических фи
<p>БК 9. Понимать принципы построения типовых узлов и схем электронных устройств, применяемых при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>ОПМ 04. Основы электронной техники</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания устройства и физических основ работы полупроводниковых приборов, аналоговых и цифровых электронных устройств и электронных схем и их связи с электрооборудованием. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить устройство, принцип действия, основные технические параметры, маркировку, условные обозначения и область применения различных полупроводниковых приборов; принцип построения схем усилительных каскадов низкой частоты, усилителей мощности, многокаскадных усилителей, усилителей постоянного тока, операционных усилителей, типовых схем генераторов</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать простые схемы типовой аппаратуры.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Называет устройство действия, основные параметры, маркировку обозначения и применения р: полупроводниковы 2. Описывает ус каскады низкой усилители мс многокаскадные усилители постоянные операционные у генераторы и и устройства и назыв: действия, определя усилителей низк 3. Различает о построения и при типовых преобразовательны: источников питания расчет выпря 4. Называет оснц цифровых ус комбинационног: последовательност составляет таблиц

		<p>и импульсных устройств, источников питания, преобразовательных устройств; принцип работы основных цифровых устройств; перспективы развития электронной техники. В результате изучения модуля обучающиеся должны :</p> <p>понимать и читать простые схемы типовой электронной аппаратуры; выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; эксплуатировать электронные устройства</p>	<p>для логических</p> <p>5. Читает простые с электронной аппара</p> <p>Результат обучения: 2) Выб эксплуатировать электронны зависимости от особенностей</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляе электронных при у п р а в л е н и я электрооборудова 2. Характеризует электронных 3. Умеет экспл электронных устрой
		<p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для формирования комплексного представления о природе электротехнических материалов, их структуре и свойствах, выборе, применении в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить классификацию электротехнических материалов, их назначение ; основные связи между составом, структурой и свойствами материалов; закономерности изменения свойств под действием термического,</p>	<p>Результат обучения: 1) Опре и классифицировать м применяемые в производстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет вид характеристики : применения о электротехническ конструкционных области их 2. Демонстрирует з химических материаловедени 3. Описывает спосс электроматериал 4. Описывает спосо электроматериалов. <p>Результат обучения: 2) Опре электроизоляционных и материалов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует электропроводности 2. Умеет выполнять испытания электро материалов на р с ж а т и е . 3. Классифицируе виды электроизс материалов . 4. Определяет эл прочность электро материалов.

БК 10. Иметь представление об основных свойствах электротехнических и конструкционных материалов, области их применения в силовых цепях и электрооборудовании.

О П М 0 5 .
Электроматериаловедение

химического или механического воздействия;
проводниковые и полупроводниковые материалы и изделия; магнитные и диэлектрические материалы; материалы для изделий электронной техники; условия эксплуатации электротехнических материалов; терминологию.
В результате изучения модуля обучающиеся должны :
применять электротехнические материалы при производстве, монтаже, эксплуатации и ремонте электрооборудования, производстве и передаче электроэнергии:
выбирать необходимые электротехнические материалы для применения в производственной деятельности;
определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств материалов;
выбирать необходимые материалы и оборудование для получения заготовок и готовых изделий для электромонтажа;
учитывать альтернативу при выборе необходимых электроматериалов;
пользоваться нормативной документацией и справочной литературой по электроматериаловедению .

Результат обучения: 3) Определить проводниковых и магнитных изделий.

Критерии оценки:

1. Описывает металлических про магнитных ма
2. Описывает повед в электрических п о л я х .
3. Называет эл свойства
4. Классифи проводниковые и м а т е р и а л ы .
5. Умеет произво сопротивлений пр м а т е р и а л о в .
6. Умеет прим назначению провс магнитные
7. Дает характерис зависимости от
8. Определяет тип материалов.

Результат обучения: 4) Определить полупроводниковых материал

Критерии оценки:

1. Описывает основ и дырочной пр полупроводниковы
2. Описывает во: характеристики р полупроводника.
3. Называет характеристики, применения полупц химических со описывает их
4. Уметь прим назначению полупц материалы.

Результат обучения: 5) Выпол маркировки элементов мо принципиальных схем.

Критерии оценки:

1. Различать конструкционны электротехнически используемые при р а б о т а х .
2. Умеет расшифр кабельной и прс п р о д у к ц и и .
3. Умеет выбирает ф л ю с ы .

			4. Умеет выполня маркировки элемент и принципиальных	
БК 11. Понимать принцип действия и назначение измерительных приборов, обладать практическими умениями и навыками измерения электрических и неэлектрических величин.	ОПМ 06. Электрические измерения	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения корректных измерений параметров электрических цепей, а также проведения измерений при испытаниях электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить назначение измерительных приборов; меры безопасности при выполнении электрических измерений; классы точности электроизмерительных приборов; характеристики электроизмерительных приборов; принцип действия регистрирующих приборов и преобразователей; типы и конструкции измерительных трансформаторов; методы измерения активной мощности в однофазных и трехфазных цепях; методы измерения активной и реактивной энергии в трехфазных цепях; способы преобразования аналоговых величин в цифровую форму. В результате изучения модуля обучающиеся должны :</p> <p>измерять ток и напряжение в цепях постоянного и переменного токов; измерять сопротивление посредством омметров,</p>	<p>Результат обучения: 1) электрические и магнитные ве</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Называет основные определения 2. Поясняет воспроизведения физических величин 3. Классифицирует умеет оценивать 4. Производит погрешности при косвенных 5. Дает характеристики по символам на 6. Измеряет ток и цепях переменного тока . 7. Измеряет магнитную индукцию напряженность магн
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) Производ первичного измерительного прибора для измерения различных величин.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует обобщенной структуры общих узлов и аналоговых приборов измерительных 2. Определяет назначение классификацию пре 3. Выполняет сопротивление и добавочных 4. Описывает измерительных тра тока и 5. Описывает назначение устройств, регу напряжение 6. Называет основные измерения неэле величин электрическими методами.
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 3) Включают приборы в работу для проведения измерений.</p>

		<p>мегоомметров, методом амперметра, вольтметра, одинарным и двойным м о с т о м ; измерять параметры катушек индуктивности и конденсаторов; производить выбор первичного измерительного преобразователя для измерения различных физических величин; включать вторичные приборы в работу; читать электрические схемы высокого и низкого напряжения; рассчитывать сопротивление шунта и добавочные сопротивления.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает с измерения малых, больших сопрс постоянному 2. Выполняет сопротивлений п омметра, мегомме: амперметра, вс одинарным и двой 3. Умеет измерят: катушек индукти конденсаторов. 4. Проводит измере в цепи постоя 5. Демонстрируе проводить измерен реактивной и полнс однофазных и трех переменного 6. Называет общие электронных изм приборах, дает их к и область пр 7. Умеет пользоватн измерительными пр
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для чтения и составления схем управления электроприводами, а также выбора аппаратов автоматического управления электроприводами.</p>	<p>Результат обучения: 1) Дем знания теоретических основ э</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Называет характеристику и к систем автома: управления элек 2. Демонстрируе вычислять стати динамические м электроприводе и п одной оси в 3. Описывает уравн электропривода. 4. Определяет меж электромеханичес характеристики постоянного тока р: возбуждения в дв тормозных 5. Определяет меж рабочие характ двигателей переме двигательном и р е ж и м а х . 6. Характеризует регулирования электроприводов т о к а . 7. Характеризует

<p>БК 12. Понимать основные принципы построения систем управления электромеханическими объектами.</p>	<p>ОПМ 07. Автоматический электропривод</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы электропривода; переходные процессы в электроприводах; схемы управления</p>	<p>регулирования электроприводов т о к а . 8. Дат определени переходных про электроприводе.</p>
		<p>электроприводом; методы расчета пусковых и регулировочных сопротивлений; роль автоматического электропривода в современном производстве; механику электропривода; потери мощности и энергии в электроприводах; электромеханические аппараты и устройства управления электроприводом; релейно - контакторное управление электроприводом; управление электроприводом с применением бесконтактных аппаратов; управление электроприводом с использованием современных микропроцессорных систем.</p>	<p>Результат обучения: 2) электрические аппараты и управления электроприводами</p>
		<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны : собирать схемы автоматического электропривода; рассчитать пусковые, тормозные, регулировочные сопротивления; читать схемы автоматического электропривода; рассчитывать и выбирать электродвигатели в зависимости от режима работы и условий окружающей среды; выбирать систему</p>	<p>Критерии оценки: 1. Описывает кон характеристики электромеханически устройств разомкн управления элек 2. Производит расч тормозных и регу сопротивлений дл; постоянного 3. Производит сопротивлений в ро в цепи статора а двигателя . 4. Умеет выбирать : аппараты для : электроприводам 5. Умеет в преобразовательны для управления эле</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 3) О управление электроприводом. 1. Производит рас мощности двига различных режи 2. Производит вы электропривода п экономическим 3. Умеет составля разомкнутые контакторные схем электроприводами с постоянного 4. Умеет составля разомкнутые контакторные схем электроприводам асинхронными 5. Умеет составля разомкнутые контакторные схем электроприводами с двигателя ми . 6. Умеет составлять</p>

		<p>управления электроприводом.</p>	<p>управления электр применением ти преобразователе: 7. Умеет составля схемы замкнуты автоматического у полупроводников преобразователями частоты . 8. Умеет осу управление различ электроприводов тока . 9. Умеет осу управление различ электроприводов тока.</p>
<p>БК 13. Иметь представление о конструкциях,</p>		<p>Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для монтажа , технической эксплуатации и ремонта электрических машин, применяемых в различных областях промышленности и хозяйственной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить назначение, области применения, конструкция и принцип действия машин постоянного тока, машин переменного тока и трансформаторов; способы пуска и регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока; способы пуска и регулирования частоты вращения двигателей переменного тока; основные эксплуатационные показатели различных типов электрических машин; электромагнитные и электромеханические процессы, лежащие в основе принципа работы электрических машин и трансформаторов;</p>	<p>Результат обучения: 1) Прое трансформаторов и электриче учетом особенностей их экспл</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает прин особенности конц эксплуатационные трансформаторо 2. Описывает с конструкции и эксп свойства автотранс трехобмоточных тр 3. Описывает прин особенности конц эксплуатационные электрических постоянного 4. Описывает прин особенности конц эксплуатационные электрических переменного 5. Называет эксплуатационные различных трансформаторов и машин . 6. Описывает кон производит расчет с постоянного и пер 7. Описывает кон производит трансформаторо 8. Дает определени машин, способам е умеет устранить я к о р е .

<p>принципе действия и характеристиках генераторов и двигателей постоянного и переменного тока, однофазных и многофазных трансформаторах</p>	<p>ОПМ 08. Электрические машины</p>	<p>основные свойства, конструктивные особенности и характеристики электрических машин и трансформаторов; область их применения. В результате изучения модуля обучающиеся должны: определить тип электрической машины и трансформатора по конструкции и паспортным данным; собирать схемы двигателей для снятия их характеристик; производить расчет параметров и выполнять развернутые схем обмоток якоря; производить расчет магнитной цепи постоянного тока; производить расчет электродвижущей силы, электромагнитных моментов и частоты вращения коллекторных машин; производить расчет и построение характеристик электрических машин и трансформаторов; производить расчет по распределению нагрузки между параллельно включенными трансформаторами; производить расчет потерь и коэффициента полезного действия электрических машин и трансформаторов.</p>	<p>9. Умеет производить основных параметров асинхронных и синхронных двигателей 10. Умеет рассчитывать параметры и характеристики трансформаторов 11. Умеет производить распределению нагрузки параллельно включенными трансформаторами.</p> <p>Результат обучения: 2) Производить регулирование частоты электрических машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает способы регулирования частоты двигателей постоянного тока 2. Описывает способы регулирования частоты асинхронного двигателя 3. Умеет производить регулирование частоты двигателей постоянного тока 3. Умеет производить регулирование частоты асинхронного двигателя 4. Умеет производить синхронных двигателей
		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для соблюдения трудового законодательства и</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть вопросами охраны труда.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает основы законодательства Казахстана. 2. Описывает принципы труда в Республике 3. Дает определение Коллективному и договорам, условиям заключения и р

БК14. Понимать правовые и организационные вопросы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии; обладать знаниями безопасного производства работ в действующих электроустановках и системах электроснабжения

ОПМ 09. Охрана труда

безопасного ведения монтажа, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; общие правила безопасности при проведении монтажа, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; основы электробезопасности; основные способы и средства защиты от поражения электрическим током; нормирование защитного заземления и зануления.

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

- применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда; соблюдать требования безопасности труда; организовать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности;
- применять на практике требования Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правил

договоров.
4. Определяет рабочее время отдыха в соответствии Трудовому кодексу Казахстана.

Результат обучения: 2) Владе производственным травм; профессиональных заболеваний

Критерии оценки:

1. Дает определен возникновения и случаев и профзаболеваний, опасных производственным
2. Классифицирует случаи, коэффициент травматизма.
3. Знает профзаболевания, характер электромонтажные;
4. Знает общие расследования и случаев и профза состав комиссии в зависимости тяжести случая.

Результат обучения: 3) Владе правил безопасности при монтажа, технической эксплуатации электрического электромеханического оборуд

Критерии оценки:

1. Называет требования устройства электроустановок и Правил технической эксплуатации электроустановок и Правил техники безопасности инструментами приспособлениям
2. Знает общие безопасности при такелажных
3. Классифицирует условиям окружающей степени опасности людей электрической степени пожара взрывоопасности
4. Определяет состояние организационно-предохранительных приспособлений, и

		<p>техники безопасности при эксплуатации электроустановок, Правил безопасности при работе с инструментами и приспособлениями.</p>	<p>рабочими, с индивидуальной спецодежды и сп проведения монтаж эксплуатации и электрического электромеханического оборудования. 5. Умеет оказывать помощь при электрическим током</p>
<p>БК 15 Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>ОПМ 10 Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно распорядительными, информационно справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) организационно- распорядительными информационно справочными</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 2) Составление документов на государственном языке, регулирующие трудовые отношения.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>1. Имеет понятие о регулирующих документах, согласно кодексу Республики Беларусь. 2. Знает условия заключения договоров. 3. Умеет составлять государственные акты: автобиографию, заявление, жалобу, расписку.</p>
<p>С п е ц и а л ь н ы е Квалификация "091002 2 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию"</p>			
			<p>Результат обучения: 1) Определить устройство и назначение информационных приспособлений, применяемых в силовых сетях и электрооборудовании.</p>
			<p>1. Называет виды и классификацию информационных приспособлений</p>

<p>ПК 1. Проверять состояния экипировки, инструментов и приспособлений</p>	<p>СМ 01. Экипировка, инструменты и приспособления</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проверки состояния экипировки, инструментов и приспособлений. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить измерительные приборы; ручной инструмент; электрический инструмент; вспомогательные приспособления и расходные материалы; устройство и правила пользования простыми такелажными средствами; виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах, и правила пользования им; методы безопасного ведения работ с инструментами и приспособлениями при монтаже силовых сетей и электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>определять виды, устройство и назначение инструментов и приспособлений, применяемых при монтаже силовых сетей и электрооборудования; работать с инструментами и приспособлениями по монтажу силовых сетей и электрооборудования; проверять состояние экипировки, инструментов и приспособлений; выполнять "Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями"; соблюдать технику безопасности.</p>	<p>электромонтажные определяет их объясняет</p> <p>2. Демонстрирует с с разными видами и приспособлений, при монтаже силс электрооборудова</p> <p>3. Выбирает м инструменты и при зависимости от зада и вида</p> <p>4. Применяет и инструменты и пр при конкретных вид</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Провер экипировки, инструмен приспособлений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Проводит контро состояния эки инструментов и пр</p> <p>2. Оценивает экипировки, инст приспособлений</p> <p>3. Принимает прави по результатам т технического с экипировки, инст приспособлений</p> <p>4. Выявляет и простейшие дефек экипировки, инст приспособлений</p> <p>5. Содержит экипир и опрятном виде, и приспособления в пригодном состояни</p> <p>Результат обучения: 3) Соблю безопасности при работе с инс приспособлениями".</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Соблюдает безопасности при инструментами приспособлениям</p> <p>2. Соблюдает безопасности тру оказывать первую поражении электри</p> <p>3. Называет сроки г проверки электр</p> <p>4. Заполняет жу проверки и г электроинструмен</p>
--	--	--	--

			<p>вспомогательного о н е м у .</p> <p>5. Перечисляет спо испытания изол приспособлений.</p>	
<p>ПК 2. Изучать планировку рабочего места, схемы силовых сетей размещения оборудования.</p>	<p>СМ 02. Планировка рабочего места, схемы силовых сетей размещения оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для изучения планировки рабочего места, схемы силовых сетей размещения оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить правила выполнения и чтения электрических схем; методы безопасного ведения работ при планировке размещения силовых сетей и электрооборудования; разметочные работы для монтажа силовой сети, пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры и приборов питательных и распределительных пунктов, щитков, пультов управления механизмами; правила техники безопасности при выполнении работ в электроустановках; требования пожарной безопасности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны :</p> <p>организовывать планировку рабочего м е с т а ;</p>	<p>Результат обучения: 1) планировку рабочего места.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Выполняет т мероприятия по рабочего</p> <p>2. Определяет инвентарных присп рабочих</p> <p>3. Рационально рабочее</p> <p>4. Правильно опред зону.</p>
			<p>Результат обучения: 2) I разметочные работы для мон сети и электрооборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 3) Обеспечение безопасного ведения работ пр рабочего места и ра электрооборудования.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Излагает т безопасности тру окружающей сред безопасности и ру ими при выполнеи рабочем месте при рабочего места и размещения электрс</p> <p>2. Определяет и действительные и п опасности на рабс пределах своей ко ответственности</p> <p>3. Применяет безоп</p>

		<p>производить разметочные работы для монтажа силовой сети и электрооборудования; читать и собирать схемы электроустановок; обеспечивать методы безопасного ведения работ при планировке размещения электрооборудования; оказывать первую помощь при прямом или косвенном воздействии электрического тока.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>труда при работе с 4. Организовывает условия при рабо 5. Оказывает первую помощь при прямом или косвенном воздействии электр 6. Выполняет работы по обеспечению безопасности пер работы, во время аварийных ситу окончании 7. Использует для обеспечения работ дополнительные эл средства в электроустановках выше 1000 во 8. Использует для обеспечения работ дополнительные эл средства в электроустановках выше 1000 9. Называет способы испытания защитн 10. Называет средства тушения пож электроустановках.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по обследованию оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно передвижных механизмов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить перечень оборудования, фундаментов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно передвижных механизмов для монтажных работ; порядок обследования</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) (оборудования, силовые шкафы).</p> <p>1. Производит о электропроводки 2. Производит о электроустановки электрооборудова 3. Проверяет работ автоматических вы их соответстви 4. Проверяет на электроснабжения и монтажа 5. Определяет проводов и их фазы кабеля.</p> <p>Результат обучения: 2) (крепежные материалы и вспомогательные инструменты и приспособлен передвижные механизмы.</p> <p>1. Производит о крепежных мате вспомогательных и приспособлений, передвижных м 2. Проверяет н</p>

<p>ПК 3. Обследовать оборудование, силовые кабели, провода, шкафы, крепежные материалы и вспомогательные инструменты и приспособления, подъемно-передвижные механизмы.</p>	<p>СМ 03. Обследование оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов</p>	<p>оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов; основные дефекты и неисправности оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов; методы безопасного ведения работ</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>обследовать оборудование, силовые кабели, провода, шкафы, крепежные материалы и вспомогательные инструменты и приспособления, подъемно-передвижные механизмы; проверять наличие оборудования, фундаментов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов; оценивать состояние оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов; уметь соблюдать методы безопасного ведения работ</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>к р е п л е н и й .</p> <p>3. Проверяет качество проводов к аппаратам</p> <p>4. Проверяет наличие конструкций и коррозий</p>	<p>Результат обучения: 3) Оценить оборудование, силовые кабели, шкафы, крепежные материалы, вспомогательные инструменты и приспособления, подъемно-передвижные механизмы.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Определяет наличие и неисправности оборудования, силовых кабелей, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов</p> <p>2. Оценивает основные виды деталей и мелких комплектующих изделий</p> <p>3. Производит необходимые замеры параметров электрооборудования</p> <p>4. Правильно принимает решения по результатам технического осмотра электрооборудования</p> <p>5. Соблюдать методы безопасного ведения работ электроустановок</p> <p>6. Заполняет журнал осмотра и выявления дефектов</p>
--	---	--	---	---	---

<p>ПК 4. Осуществлять подготовительные, слесарно- сборочные и такелажные работы для монтажа силовой электропроводки и электрооборудования.</p>	<p>СМ 04. Подготовительные, слесарно- сборочные и такелажные работы для монтажа силовой электропроводки и электрооборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения подготовительных, слесарно- сборочных и такелажных работ для монтажа силовой электропроводки и электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить вспомогательные электромонтажные работы ; изготовление простых металлических и изоляционных конструкций; лужение и пайка; способы сварки; подбор материалов в зависимости от вида монтажных работ; типовые слесарные операции, применяемый инструмент и приспособления; такелажные работы при монтаже силовых цепей и оборудования; подбор такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и деталей оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны :</p> <p>производить подготовительные работы для монтажа силового электрооборудования (разметочные, заготовительные, пробивные, крепежные); выполняет слесарную и механическую обработку деталей в пределах различных классов точности и чистоты; подбирает необходимую такелажную оснастку для подъема и перемещения узлов и деталей</p>	<p>Результат обучения: 1) подготовительные и слесарн работы при монтаже силов оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производит под работы для монта электрооборудова разметочные, заго пробивные, 2. Изготавливает приспособления д м о н т а ж а . 3. Комплектует м оборудования для электромонтажных промышленных зд инженерных сос 4. Проводит луже оловом, медью, припоем, 5. Определяет с качество мат используемых электромонтаже 6. Прокладывает пластмассовые труф по полу, стенам, к о л о н н а м . 7. Выполняет сл механическую обра в пределах различ точности и чистоты <p>Результат обучения: 2) такелажные работы при мон цепей и оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Называет виды приспособлений и 2. Применяет такел при монтаже сило электрооборудова 3. Подбирает не такелажную оснаст и перемещения узл оборудования . 4. Формулирует требования к груз м е х а н и з м а м . 5. Формулирует применения та приспособлений и 6. Называет послед операций по пц погрузочно- разгру
--	---	---	---

		<p>оборудования; выполнять такелажные работы при монтаже силовых цепей и оборудования.</p>	<p>7. Демонстриру сигнализации при к р а н а м и . 8. Определяет спос испытания такелажа</p>
<p>ПК 5. Осуществлять монтаж силовой</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу силовой электропроводки, электрооборудования согласно схеме размещения и подключения оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить устройство силовых сетей, воздушных и кабельных линий; устройство и принцип действия электромашин переменного и постоянного тока, аппаратуры управления и защиты, распределительных</p>	<p>Результат обучения: 1) Произв электрооборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет электрооборудова использованием с средств и при 2. Выполняет электрооборудова использованием с средств и при 3. Подключает и у электрические 4. Подключает и у трансформаторы 5. Соблюдает после подготовки фонд монтажа элект 6. Проводит контр монтажа электро 7. Умеет читать эскизы, чертежи основного и вспо электрооборудовани <p>Результат обучения: 2) Произв силовых цепей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прокладывает ка различных 2. Производит монт открытых магис распределительн осветительных и шинопроводов. 3. Выполняет разд к а б е л е й . 4. Осуществляет качества монтажа линий и ш 5. Прокладывает ка и перфорированны п р о ф и л и . 6. Выполняет с окончевание и пр проводов, жил кабе различными 7. Выполняет наконечников и наконечников к жи п р о в о д о в .

<p>электропроводки, электрооборудования согласно схеме размещения и подключения оборудования.</p>	<p>СМ 05. Монтаж силовых сетей и электрооборудования</p>	<p>устройств; основные положения правил устройства электроустановок и правил техники безопасности при проведении работ по монтажу силовых сетей и электрооборудования; прогрессивные методы монтажа силовых сетей и электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>производить монтаж электрооборудования; производить монтаж силовых цепей; производить монтаж распределительных устройств и вторичных цепей; выполнять монтаж осветительного оборудования; читать и составлять схемы осветительных и силовых сетей, собирать схемы вторичной коммутации.</p>	<p>8. Устанавливает металлические конструкции.</p> <p>9. Производит конструкции для проводов.</p> <p>10. Различает стальных и пластм кабелей.</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Производит распределительных устройств цепей</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет раз соединительных эл 3. Устанавливает и распределительные 4. Устанавливает и приборы и аппарат ц е п е й . 5. Проверяет к надежность и распределительных вторичных 6. Выполняет сбори болтовых контакти 7. Выполняет загол шин, спусков, петел . 8. Выполняет арм установку опорны предохранителей, сопротивлений. <hr/> <p>Результат обучения: 4) Выпосветительного оборудования.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет раз осветительных эл 2. Устанавливает и светильники все выключатели, пере штепсельные 3. Производит взрывонепроница осветительной 4. Производит м заземления и осветительных эле 6. Производит осветительных 7. Соблюдает с выполняемого монт содержанию и об технологической ка
---	--	--	---

<p>ПК 6. Проверять крепления, защиту, заземления.</p>	<p>СМ 06. Крепления, защита, заземление</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по проверке креплений, защиты, заземления. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные виды крепежных деталей; виды защит электрооборудования и силовых цепей; заземление, зануление; место расположения и требования к креплениям, защите, заземлению силовых сетей и электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны: проверять наличие и исправность креплений; проверять наличие и исправность защиты электрооборудования; проверять наличие и исправность заземления; соблюдать методы безопасного ведения работ; соблюдать требования правил устройства электроустановок.</p>	<p>Результат обучения: 1) Проверить исправность креплений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устанавливает детали крепления 2. Устанавливает конструкции для пускателей. 3. Изготавливает крепления и проточки требующих точности 4. Производит проточки и бороздки разметке 5. Использует по индивидуальным ср <p>Результат обучения: 2) Проверить исправность защиты электрооборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает работу типов аппаратов электрооборудования 2. Проверяет и исправность основы защиты электрооборудования 3. Устанавливает отключатели. 4. Устанавливает устройства, кожухи 5. Соблюдает метод ведения работ. <p>Результат обучения: 3) Проверить исправность заземления</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет термины "заземлитель", "заземляющий проводник". 2. Соблюдает требования к электрооборудованию 3. Определяет подлежащее занулению. 4. Присоединяет проводники к оборудованию. 5. Проверяет исправность сетей зануляющих 6. Проверяет напряжения. 7. Накладывает заземление.
---	---	---	--

ПК 7. Проводить пробный пуск, испытание.

СМ 07. Пробный пуск, испытания.

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по пробному пуску и испытаниям силовых цепей и электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить последовательность операций пробного пуска электрооборудования; виды испытаний силовых сетей и электрооборудования; правила техники безопасности при выполнении пробных пусков, проведении испытаний силовых сетей и электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны: производить пробный пуск электрооборудования; производить испытания силовых сетей и электрооборудования; обеспечивать безопасность при проведении пробного пуска и испытаний силовых сетей и оборудования.

Результат обучения: 1) I пробный пуск. электрооборуд

Критерии оценки:

1. Называет последовательность операций пробного пуска электрооборудования
2. Производит пробный пуск электрооборудования
3. Умеет проверить исправность электрооборудования
4. Правильно соблюдает нагрузки при испытании и пуске электрооборудования
5. Правильно пишет акт пробного пуска электрооборудования

Результат обучения: 2) I испытание силовых сетей и электрооборудования.

Критерии оценки:

1. Перечисляет виды испытаний электрооборудования и силовых сетей, параметры, метод
2. Производит пробный пуск электрооборудования
3. Выявляет дефекты электрооборудования при проведении испытаний
4. Измеряет сопротивление изоляции электрооборудования и кабелей
5. Производит пров кабелей на в
6. Составляет акты испытаний силовых сетей и электрооборудования
7. Умеет точно, своевременно снимать показания измерительных приборов
8. Соблюдает регламент проведения испытаний и пуска электрооборудования

Результат обучения: 3) Обеспечение безопасного проведения пробного пуска силовых сетей и оборудования.

1. Соблюдает правила безопасности при пробном пуске и испытании электрооборудования
2. Обеспечивает безопасную организацию работ

			Критерии оценки: подготовке рабочих проведения пробных испытаний. 3. Использует инд средства защиты.
ПК 8. Проводить приемо-сдаточные работы.	СМ 08. Приемо-сдаточные работы	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения приемо-сдаточных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить правила приема передачи силовых сетей и электрооборудования в эксплуатацию; общие формы приемо-сдаточной документации; формы документов по электрооборудованию распределительных устройств и электрических подстанций напряжением до 35 киловатт включительно, по аккумуляторным батареям, по электропроводкам, по кабельным линиям, по заземляющим устройствам.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>производить подготовительные приемо-сдаточные работы; сдавать силовые сети и электрооборудование в эксплуатацию согласно требованиям; оформлять приемо-сдаточную документацию.</p>	Результат обучения: 1) I подготовительные приемо-работы.
			Критерии оценки: 1. Умеет выполнять мероприятий, провод приемо-сдаточны 2. Организует сети и электрооб эксплуатацию требованиям.. 3. Составляет орг распорядительную ;
			Результат обучения: 2) Сдают и электрооборудование в э согласно Правил ус электроустановок и Правил эксплуатации электроу потребителей.
			Критерии оценки: 1. Называет состав ком и с с и . 2. Сдает силов электрооборудова эксплуатацию требованиям. 3. Соблюдает нс силовых сет электрооборудова эксплуатацию. 4. Выполняет конструкторских эксплуатационных документов дл электроустановок.
			Результат обучения: 3) Оформ сдаточную документацию.
			Критерии оценки: 1. Умеет проверить приемо-сдаточной стандартам, те условиями и други документам. 2. Составляет технической док предъявляемой при электромонтажны 3. Составляет акт готовности электр работ.

			4. Заполняет форм документов по аккумуляторам, по электрокабельным и заземляющим устройствам
Квалификация "091005 3 – Техник электрик"			
ПК 9. Оформлять наряды, инструктаж, допуски, разрешения на производство работ	СМ 09. Наряды, инструктаж, допуски, разрешения на производство работ	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по оформлению нарядов, инструктажей, допусков, разрешений на производство работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить порядок оформления нарядов, инструктажа, допусков, получение разрешений на производство работ по техническому обслуживанию и ремонту электроэнергетического и электротехнического оборудования; основные способы и средства обеспечения безопасности труда работников, обслуживающих электроустановки на производстве; правила техники безопасности при выполнении работ в электроустановках; требования пожарной безопасности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>оформлять наряды, инструктаж, допуски, получение разрешений на производство работ по техническому обслуживанию и ремонту электроэнергетического и электротехнического оборудования;</p>	<p>Результат обучения: 1) организационные мероприятия, обеспечивающие безопасное обслуживание электроустановок.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет мероприятия, обеспечивающие безопасность работ напряжением в электроустановках. 2. Организует рабочее место, и плакатов. 3. Проверяет напряжение в электроустановках. 4. Обеспечивает безопасность при работах.
			<p>Результат обучения: 2) Оформление допусков, разрешения на производство работ</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно ответственных за ведение работ электроустановки. 2. Соблюдает организации работ распоряжению. 3. Производит допуски. 4. Называет права и обязанности производителя работ. 5. Перечисляет группы электрообезопасности электротехнического персонала и объясняет присвоения.
			<p>Результат обучения: 3) Проведение работ по охране труда и технике безопасности</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует требования по безопасности при электроустановках. 2. Обеспечивает и периодическую проверку правил технической безопасности оборудования, правил труда и пожарной безопасности.

		выполнять организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках; проводить работу по охране труда и технике безопасности.	Критерии оценки: подчиненным п 3. Осуществляет и исправным со инструмента, защит приспособлений 4. Принимает расследовании обс причин ав производственного разработке и мероприятий предупреждению.	
ПК 10. Получать запасные части, материалы, инструменты, приборы, приспособления, защитные средства	СМ 10. Запасные части, материалы, инструменты, приборы, приспособления, защитные средства	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по получению запасных частей, материалов, инструментов, приборов, приспособлений, защитных средств. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить перечень запасных частей, материалов, необходимых инструментов, приборов, приспособлений, защитных средств для безопасного ведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электроэнергетического и электротехнического оборудования; бланки первичной документации; основные способы и средства обеспечения безопасности работников, обслуживающих электроустановки на производстве; учет и отчетность предприятия и подразделения.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>определять номенклатуру и количество запасных частей, материалов, приборов, инструментов, приспособлений,</p>	<p>Критерии оценки: подчиненным п 3. Осуществляет и исправным со инструмента, защит приспособлений 4. Принимает расследовании обс причин ав производственного разработке и мероприятий предупреждению.</p>	
			<p>Результат обучения: 1) номенклатуру и количество за материалов, приборов, ин приспособлений.</p>	<p>Критерии оценки: 1. Правильно необходимые вид частей, матери инструментов, при техническому обл ремонта элек 2. Проводит анали отказов сменных влияющих на работ электроустаново 3. Проводит анал технологии устране повреждений, дог условиях эксплуата</p>
			<p>Результат обучения: 2) Состав получение инструментов, расходных материалов, защити</p>	<p>Критерии оценки: 1. Правильно пише ведомости – суточн расхода электр м а т е р и а л о в . 2. Заполняет и офоژ заявок на материал ч а с т и . 3. Ведет журна содержания сред 4. Контролирует соф комплектования защиты.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Получ части, материалы, приг инструменты, приборы, защи для технического обслуживани</p>	<p>Критерии оценки: 1. Обеспечивает и персонал необ: запасными ч</p>

		<p>применяемых для монтажа и технического обслуживания и ремонта электрооборудования; выполнять составление заявок на получение инструментов, запчастей, расходных материалов, защитных средств; получать запасные части, материалы, необходимые инструменты, приборы, приспособления, защитные средства по техническому обслуживанию и ремонту электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>приспособлениями, материалами, сред .</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ведет контроль з и экономным ра материалов и 2. Применяет смет п р а в и л а . 3. Заполняет бланк документации, инвентаризацию 4. Использует ин коммуникационные для организации получения запасн инструмента и 5. Контролирует и с правильное х оборудования, запасных частей, ма
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по контролю подготовки рабочего места, проведения отключений, установки заземлений. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить нормативные требования по подготовке рабочего места, проведению</p>	<p>Результат обучения: 1) Организовать и контролировать подготовку рабочего места</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В технич меропр предоти воздейс работас произвс факторс м е с т е 2. Опис выдачи подгото места : работ 3. Про приемк: м е с т а 4. О серьезн предоти несчаст: наруше санитар безопас <p>Результат обучения: 2) Организовать и контролировать проведение отключений</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ко последо работ п отключ электро 	<p>Результат обучения: 1) Организовать и контролировать подготовку рабочего места</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В технич меропр предоти воздейс работас произвс факторс м е с т е 2. Опис выдачи подгото места : работ 3. Про приемк: м е с т а 4. О серьезн предоти несчаст: наруше санитар безопас <p>Результат обучения: 2) Организовать и контролировать проведение отключений</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ко последо работ п отключ электро

<p>ПК 11.1. Контролировать подготовку рабочего места, проведение отключений, установку заземлений</p>	<p>СМ 11. Подготовка рабочего места, проведение отключений, установка заземлений</p>	<p>отключений, установке заземлений. В результате изучения модуля обучающиеся должны: подготовить, организовать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию; проводить контроль над подготовкой рабочего места, проведению отключений, установки заземлений электроэнергетического и электротехнического оборудования; оформлять производство работ по проведению отключений и установке заземлений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>кабель 2. П отсутс напряж 3. Ко установ отключ 4. П оформ произво провед отключ различ электро кабельн</p>	<p>Результат обучения: 3) Ко установку заземлений.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Ко соблюд требова техники электро потребл заземл электро 2. О особен установ на раз электро 3. П отсутс напряж электро перед заземл 4. Ко налож перено заземле</p>	
			<p>Результат обучения: 1) Орга контролировать техническое о ремонт электрической электромеханического оборуд</p>	<p>1. Г органи контрол по те: обслуж ремонт электри электро: оборуд</p>

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по организации и контролю технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Критерии оценки:

2. В
технич
обслуж
ремонт
электро
генера
вспомог
электри
электро
прибор
переключ
привод
контро.
контакт
всех
распред
устрой
3. П
необхо
такелаж
для п
перемещ
деталей
грузопос
машинь
специа
приспос
проведе
технич
обслуж
ремонт
4. При е
отказов
приним
необход
для
обнару
устран
неиспра
5. Соста
профил
ремонт
электри
электро
оборуд
6. Об
безопа
выполн
технич
обслуж
ремонту
правил
эксплу

<p>ПК 12. Организовывать проведение работ и контролировать работу по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>СМ 12. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электро-механического оборудования</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить правила технической эксплуатации электроэнергетического и электротехнического оборудования; основные положения правил устройства электроустановок; правила техники безопасности при проведении работ на электроустановках; устройство силовых сетей, воздушных и кабельных линий; устройство и принцип действия электромашин переменного и постоянного тока, аппаратуры управления и защиты, распределительных устройств; обязанности стропальщика при работе на грузоподъемных машинах.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять ремонт и техническое обслуживание электропроводок, кабельных и силовых сетей, электрических машин, аппаратов управления, защиты и коммутации; выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять контроль и руководство над безопасным ведением работ и</p>	<p>производства инструкций</p> <p>Результат обучения: 2) Выполнить регулировку и проверку электромеханического оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Осуществить диагностику и технический контроль эксплуатации электрического электромеханического оборудования</p>	<p>1. Выполнить регулировку электрооборудования</p> <p>2. Выбрать инструмент для проведения наладочных работ</p> <p>3. Точно читать электрические схемы и исчислять сопротивления ограждений предохранительных приспособлений применительно к индивидуальной защите при проведении наладочных работ</p> <p>1. Осуществить диагностику электрооборудования</p> <p>2. Выбрать время для устранения неисправностей оборудования</p> <p>3. Проверить процесс подключения измерительных приборов соответствующим образом</p>
---	---	---	--	---

последовательностью мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Критерии оценки:

4. С ориентиром по принципам монтажа
5. Работать по условиям, нанесенным на шкалу измерительного прибора
6. Основными отклонениями электро
7. Разработать мероприятия по предупреждению отказов аварий и увеличению межремонтных ресурсов простоя по техническим причинам трудоемкости, улучшения качества

Результат обучения: 3) Составить документацию по техническому обслуживанию и ремонту электромеханического оборуд

Критерии оценки:

1. Составить документацию по проведению внеочередного осмотра электрооборудования
2. Формировать причины отказов оборудования и выводы по результатам внеочередного осмотра
3. Составить дефектный список
4. Составить отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту

				<p>5. Вед ремонт; эксплуатация паспорт технич докуме на работ оборудс ввода в или к; ремонта работ ; модерн оборуд</p> <p>6. Готове на с электро</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по испытанию электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить назначение и применение аппаратуры и приборов для испытаний; порядок</p>	<p>Результат обучения: 1) Испытания электрического электромеханического оборуд</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. При испытании электрического оборуд</p> <p>2. При соответствии электро-требует технич характе устанав отсутстви получае данны послед профил испыт</p> <p>3. При испытании требов измери прибор обраба результ с учетом измере</p> <p>4. При практи соответ програм для ра электро</p> <p>5. При</p>

<p>ПК 13. Испытывать электрическое и электромеханическое оборудование</p>	<p>СМ 13. Испытание электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>проведения испытаний электрического и электромеханического оборудования; правила техники безопасности при проведении испытаний электрического и электромеханического оборудования; документация на проведение испытаний электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>производить испытания электрического и электромеханического оборудования; производить оформление документации на проведение испытаний электрического и электромеханического оборудования; обеспечивать безопасное проведение испытаний электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>опреде. характе нормир величин вида и оборудс</p>
			<p>Результат обучения: 2) Оформление документации и испытаний электрического электромеханического оборуд</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определены испытательные электроустройства в наряде распоряжения. 2. Оформлены документы проведения испытаний. 3. Соблюдены требования персоналу при испытании электроустройств.
			<p>Результат обучения: 3) Обеспечение безопасного проведения электрического и электромеханического оборудования.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведены организационные мероприятия по обеспечению безопасности. 2. Соблюдены правила безопасного проведения организационных мероприятий для проведения испытаний. 3. Корректно использованы индивидуальные средства защиты при проведении испытаний. 4. Установлены ограждающие предупредительные знаки при испытании.

ПК 14. Снимать заземления

СМ 14. Заземление

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по снятию заземления. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить заземление в электроустановках; порядок снятия заземлений, ограждений; безопасное ведение работ на электроэнергетическом и электротехническом оборудовании. В результате изучения модуля обучающиеся должны : : контролировать порядок установки заземления; контролировать порядок снятия заземления; обеспечивать методы безопасного ведения работ при установке и снятии заземления.

Результат обучения: 1) Кои порядок установки заземления

Критерии оценки:

1. Ко соблю требования при заземл
2. Объясн установ
3. О особен установ в рэ электро:

Результат обучения: 2) Кои порядок снятия заземления.

Критерии оценки:

1. Ко соблю требования при заземл
2. Объясн снятия
3. Объясн может заземля снимать заземле

Результат обучения: 3) Конт обеспечивать методы безопас работ при установке и снятии :

Критерии оценки:

1. Собл безопас работ п снятии
2. Оп исправ действи потенци опаснос месте п снятии
3. И регламе докуме организ установ заземл
4. Оказ помощь или 1 воздей электри

ПК 15. Оформлять окончания работ	СМ 15. Оформление окончания работ	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления окончания работ.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить правила оформления приемо-сдаточных документов и передачи в эксплуатацию электроустановок; действия руководителя работ и допускающего по полному окончанию работ.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять действия руководителя работ (наблюдающего) по полному окончанию работ;</p> <p>выполнять действия допускающего по полному окончанию работ;</p> <p>выполнять включение электроустановки после полного окончания работ.</p>	<p>Результат обучения: 1) Выполнил производителя работ (наблюдателя) по полному окончанию работ.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С последствием выполнил производство (наблюдателя) по полному окончанию работ 2. Объем производства наблюдателя должен быть полным работ 3. Окончание
			<p>Результат обучения: 2) Выполнил допускающего по полному окончанию работ</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С последствием допустил связанное окончание 2. Объем оформления перерыва окончание 3. Объем фиксации окончание
			<p>Результат обучения: 3) Выполнил включение электроустановки по полному окончанию работ.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначил при возможности электроустановки после окончания 2. Объем должен быть в течение времени ограждения заземления, восстановления постоянного ограждения окончание включение

электро
3. Е
электро
после
окончан

Профессиональная практика

	ПП 01. Учебно-ознакомительная практика	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ознакомления со спецификой производства. В результате изучения модуля обучающиеся должны: определять производственные и общественные отношения на предприятии; описывать методы организации производственного процесса в первичных звеньях производственной структуры; классифицирует виды инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии.	<p>Результат обучения: 1) производственные и общественные отношения на предприятии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Описывает направления деятельности предприятия в условиях экономики2. Описывает организационную структуру предприятия, основные функции служб3. Перечисляет правовые акты, распоряжения, инструкции, регламенты деятельности4. Рассказывает об организационной структуре предприятия <p>Результат обучения: 2) Описание организации производственно-первичных звеньев производственной структуры.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Перечисляет функции подразделений2. Описывает взаимосвязи между подразделениями.3. Объясняет выбранную организационную структуру4. Формулирует обязанности электротехнического персонала5. Осознает необходимость углубленного изучения специальных дисциплин <p>Результат обучения: 3) Классификация видов инструктажа по технике противопожарной безопасности производственной санитарии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Классифицирует виды инструктажа по технике безопасности.2. Классифицирует виды инструктажа по производственной санитарии
--	--	---	--

			<p>Критерии оценки:</p> <p>3. Перечисляет требования производства санитарии.</p> <p>4. Классифицирует условиям окружающей степени опасности людей электрической степени пожарной взрывоопасности.</p>
<p>ПП 02. Производственно – технологическая практика Квалификация "091002 2 Электро-монтажник по силовым сетям и электро-оборудованию"</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации электромонтажник 3 разряда.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>выбирать экипировку, инструменты, приспособления, организовывать рабочее место, обследовать оборудование;</p> <p>выполнять вспомогательные работы для монтажа электрооборудования и силовых цепей;</p>	<p>Результат обучения: 1) Выбир: , инструменты, приспособ организовывает рабочее место оборудование.</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Называет виды инструментов и пр для электромонта; определяет их объясняет уст демонстрирует при</p> <p>2. Выполняет оргте по безопасной рабочего</p> <p>3. Проводит об оборудования, сил проводов, шкафов материалов и восп инструментов и при подъемно пере механизмов.</p>
		<p>Результат обучения: 2) вспомогательные работы д электрооборудования и силов</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Выполняет подг работы для монта цепей и о</p> <p>2. Производит обработку деталей различных классов ч и с т о т ы .</p> <p>3. Подбирает на такелажную оснасти и перемещения узл оборудования.</p> <p>4. Демонстриру сигнализации при кранами.</p>
<p>Результат обучения: 3) Выпо силовых цепей и электрообору</p>			
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осуществляет мс электропроводки электрооборудован схеме размещения и</p>		

		<p>выполнять монтаж силовых цепей и электрооборудования.</p>	<p>оборудования. 2. Устанавливает и электрооборудова 3. Прокладывает ка различных 4. Производит мон открытых магис распределительн осветительных и шинопроводов. 5. Производит распределительных вторичных 6. Выполняет разл осветительных эле устанавливает и светильники в 7. Умеет примен экономного расход электрической энер ч а с т е й . 8. Соблюдает метод ведения работ,.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по оформлению окончания работ. В результате изучения модуля обучающиеся</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 1) Выполнение технического обслуживания электрического и электрооборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производит техническое обслуживание ремонт электрических электромеханических оборудования. 2. Грамотно организует контролирует работу по техническому обслуживанию ремонту электрических электромеханических оборудования. 3. Обеспечивает выполнение работ по техническому обслуживанию ремонту, соблюдению технической экспертизы производственных 4. Подбирает необходимые такелажную оснастку и перемещения узлов оборудования, грузы машины и механизмы специальные приспособления для проведения работ по техническому обслуживанию ремонту. 5. Выполняет ди:

	<p>ПП 02. Производственно – технологическая практика Квалификация "091005 3 – Техник электрик"</p>	<p>должны освоить правила оформления приемо-сдаточных документов и передачи в эксплуатацию электроустановок; действия руководителя работ и допускающего по полному окончанию работ .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны :</p> <p>выполнять ревизию, техническое обслуживание, ремонт электрического и электромеханического оборудования; использовать основные принципы планирования и организации производства электромонтажных работ; осуществлять контроль над испытанием электрического и электромеханического оборудования, установкой заземления, проведением отключений, оформлять окончание работ.</p>	<p>технический кон эксплуатации электромеханического оборудования.</p> <p>Результат обучения: 2) И основные принципы планирования организации производственных электромонтажных работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет мероприятия, обеспечивая безопасность электроустановки 2. Оформляет разрывную учетную документацию производства 3. Обеспечивает персонал необходимыми запасными частями, инструментами, материалами, средствами защиты. 4. Применяет метод контроля расхода материальной электрической энергии частей. 5. Организует выполнение работ и прием эксплуатацию. <p>Результат обучения: 3) О осуществление контроля над испытанием электромеханического оборудования установкой заземления, проведением отключений, оформляет окончание работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контроль последовательности проведения работ от электроустановки до линии. 2. Контролирует соблюдение требований правил безопасности при выполнении работ по заземлению элементов электроустановки. 3. Производит контроль качества работ с помощью испытаний электромеханического оборудования. 4. Соблюдает последовательность действий, выполняемых производителем работ (наблюдателем) и производителем работ по полному окончанию работ.
--	---	--	---

			<p>Результат обучения: 1) Выполняет дублирование организации и деятельностью электромонтажного подразделения.</p>				
<p>ПП 03. Преддипломная практика</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для сбора информации для выполнения дипломного проекта и получения квалификации техника-электрика.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять в качестве дублирующей организацию и управление деятельностью электромонтажного подразделения; находить, анализировать, систематизировать техническую документацию: технические условия, положения и инструкции по производству</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1177 241 1299 1543"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1299 241 1534 1543"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организует монтаж, ревизию, обслуживание, испытания силовых электрооборудований. 2. Находить комплектующие различными техническими средствами (приемлемыми методами). 3. Выполняет разработку экономических обоснований бизнес-планов, основные показатели по производственной деятельности. 4. Разрабатывает и мероприятия по предотвращению отказов оборудования, увеличению межресурсов, сокращению по техническим условиям снижению трудоемкости. 5. Осуществляет организацию обслуживания оборудования, технической документации правильного хранения оборудования, запасных частей, за правил технической и производственной документации. 6. Определяет себестоимость, все предприятия и производит расчеты. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1177 1543 1299 1990"></td> <td data-bbox="1299 1543 1534 1990"> <p>Результат обучения: 2) анализирует, систематизирует документацию: технические положения и инструкции по техническому обслуживанию технических паспортов и элеваторов с целью сбора материалов выполнения дипломного проекта.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользуется технической документацией. 2. Читает и разбирает электрические при </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организует монтаж, ревизию, обслуживание, испытания силовых электрооборудований. 2. Находить комплектующие различными техническими средствами (приемлемыми методами). 3. Выполняет разработку экономических обоснований бизнес-планов, основные показатели по производственной деятельности. 4. Разрабатывает и мероприятия по предотвращению отказов оборудования, увеличению межресурсов, сокращению по техническим условиям снижению трудоемкости. 5. Осуществляет организацию обслуживания оборудования, технической документации правильного хранения оборудования, запасных частей, за правил технической и производственной документации. 6. Определяет себестоимость, все предприятия и производит расчеты. 		<p>Результат обучения: 2) анализирует, систематизирует документацию: технические положения и инструкции по техническому обслуживанию технических паспортов и элеваторов с целью сбора материалов выполнения дипломного проекта.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользуется технической документацией. 2. Читает и разбирает электрические при
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организует монтаж, ревизию, обслуживание, испытания силовых электрооборудований. 2. Находить комплектующие различными техническими средствами (приемлемыми методами). 3. Выполняет разработку экономических обоснований бизнес-планов, основные показатели по производственной деятельности. 4. Разрабатывает и мероприятия по предотвращению отказов оборудования, увеличению межресурсов, сокращению по техническим условиям снижению трудоемкости. 5. Осуществляет организацию обслуживания оборудования, технической документации правильного хранения оборудования, запасных частей, за правил технической и производственной документации. 6. Определяет себестоимость, все предприятия и производит расчеты. 						
	<p>Результат обучения: 2) анализирует, систематизирует документацию: технические положения и инструкции по техническому обслуживанию технических паспортов и элеваторов с целью сбора материалов выполнения дипломного проекта.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользуется технической документацией. 2. Читает и разбирает электрические при 						

		<p>технического обслуживания и ремонта, технические паспорта и электрические схемы с целью сбора материалов для выполнения дипломного проекта; обеспечивать в качестве дублера безопасность жизнедеятельности коллектива электромонтажного подразделения.</p>	<p>монтажные, структурно-функциональные электрического электромеханического оборудования.</p> <p>3. Находит необходимую информацию в технической и профессиональной ориентированной информации.</p> <p>4. Составляет электрические схемы и пояснительные документы в соответствии с требованиями Единой системы кодификации документации и Единой технической терминологии.</p> <p>5. Применяет современные технологии для сбора данных, представления результатов.</p> <p>Результат обучения: 3) Обеспечивает в качестве дублера безопасность жизнедеятельности коллектива электромонтажного подразделения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Организует условия труда на рабочем месте.</p> <p>2. Проводит разрабатывает инструктаж по технике безопасности.</p> <p>3. Организует контроль, учета, планирования работ.</p> <p>4. Контролирует соблюдение Правил техники безопасности эксплуатации электроустановок.</p> <p>5. Обеспечивает безопасность технических средств от возникновения пожаров действующими электроустановками и противопожарными мерами.</p>
--	--	---	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 64
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 – Энергетика		
Специальность:	0911000 – "Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)"		
Специализация:	"Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования предприятий металлургии"		
Квалификация	091101	3	– Электромеханик
	091102 2 – Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования		
	091103 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производс обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				449		449	
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				697	387	310	

ОПМ 01	Черчение		+	+	50	10	40	
ОПМ 02	Основы технической механики*	+		+	39	31	8	
ОПМ 03	Теоретические основы электротехники	+		+	150	110	40	
ОПМ 04	Электротехнические материалы		+	+	66	50	16	
ОПМ 05	Электрические измерения		+	+	72	30	42	
ОПМ 06	Основы промышленной электроники*	+		+	96	64	32	
ОПМ 07	Электрические машины и трансформаторы	+		+	132	80	52	
ОПМ 08	Основы компьютерной технологии		+	+	56	12	44	
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке			+	36		36	
СМ	Специальные модули				1560	824	448	288
	Квалификация "091102 2 Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования"				460	256	96	108
СМ 01.	Слесарные и слесарно-сборочные работы.	+		+	142	78	28	36
СМ 02.	Монтаж силовых и осветительных электроустановок	+		+	176	100	40	36
СМ 03.	Ремонт силового и осветительного оборудования	+		+	142	78	28	36
	Квалификация""091103 2-Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"				568	318	142	108
СМ 04.	Техническое обслуживание цехового электрического и электромеханического оборудования	+		+	212	140	36	36
СМ 05	Проверка и наладка электрооборудования	+		+	142	66	40	36
СМ 06	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	+		+	214	112	66	36
	Квалификация 091101 3 "Электромеханик"				532	254	206	72

СМ. 07	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрического и электромеханического оборудования	+		+	356	180	140	36
СМ. 08	Организация деятельности производственного подразделения	+		+	176	74	66	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования			+	58	58		
ПП	Профессиональная практика				1080			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика			+	36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации			+	612			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика			+	216			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация			+	216			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации				400			
Ф	Факультативные занятия				428			
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД общеобразовательные дисциплины;

ОГМ общегуманитарные модули;

СЭМ социально экономические модули;

ОПМ общепрофессиональные модули;

СМ специальные модули;

ПП профессиональная практика;

МОО - модули, определяемые организацией образования

ДП дипломное проектирование;

- ПА промежуточная аттестация;
- ИА итоговая аттестация;
- К консультации;
- Ф факультативы.

Приложение 65
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 – Энергетика
Специальность:	0911000 – "Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)"
Специализация:	"Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования предприятий металлургии"
Квалификация	0 9 1 1 0 1 3 – Э л е к т р о м е х а н и к 091102 2 – Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования 091103 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	(часы)			
					ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производс обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				529		529	
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				697	387	310	

ОПМ 01	Черчение			+	+	50	10	40	
ОПМ 02	Основы технической механики*	+			+	39	31	8	
ОПМ 03	Теоретические основы электротехники	+			+	150	110	40	
ОПМ 04	Электротехнические материалы			+	+	66	50	16	
ОПМ 05	Электрические измерения			+	+	72	30	42	
ОПМ 06	Основы промышленной электроники*	+			+	96	64	32	
ОПМ 07	Электрические машины и трансформаторы	+			+	132	80	52	
ОПМ 08	Основы компьютерной технологии			+	+	56	12	44	
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке				+	36		36	
СМ	Специальные модули					1560	824	448	288
	Квалификация "091102 2 Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования"					460	256	96	108
СМ 01.	Слесарные и слесарно-сборочные работы.	+			+	142	78	28	36
СМ 02.	Монтаж силовых и осветительных электроустановок	+			+	176	100	40	36
СМ 03.	Ремонт силового и осветительного оборудования	+			+	142	78	28	36
	Квалификация""091103 2-Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"					568	318	142	108
СМ 04.	Техническое обслуживание цехового электрического и электромеханического оборудования	+			+	212	140	36	36
СМ 05	Проверка и наладка электрооборудования	+			+	142	66	40	36
СМ 06	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	+			+	214	112	66	36
	Квалификация 091101 3 "Электромеханик					532	254	206	72

СМ. 07	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрического и электромеханического оборудования	+		+	356	180	140	36
СМ. 08	Организация деятельности производственного подразделения	+		+	176	74	66	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				58	58		
ПП	Профессиональная практика				1080			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика			+	36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации			+	612			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика			+	216			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация			+	144			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации				300			
Ф	Факультативные занятия				340			
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ общегуманитарные модули;

СЭМ социально экономические модули;

ОПМ общепрофессиональные модули;

СМ специальные модули;

МОО -модули, определяемые организацией образования

ПП профессиональная практика;

ДП дипломное проектирование;

ПА промежуточная аттестация;

ИА итоговая аттестация;
К консультации;
Ф факультативы.

Приложение 66
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	0900000 – Энергетика
Специальность:	0911000 – "Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)"
Специализация:	"Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования предприятий металлургии"
Квалификация	0 9 1 1 0 1 3 – Э л е к т р о м е х а н и к 091102 2 – Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования 091103 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обуче
Общегуманитарные модули			
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный (казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности . В результате изучения модуля обучающиеся (должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучени казахского/русски сфере своей проф</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зна матери необх профес 2. Зн специа.</p>
			<p>Результат обуче: перевода (со сл ориентированных</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Уме словар; направ.</p>
<p>Результат обучени и диалогическую</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. У послед соотве 2. Уме профес</p>		

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения иностранного языка профессионально</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1323 210 1442 430">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1442 210 1528 430"> 1. Знание материальных и профессиональных специализированных терминов. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения перевода (со словарем) ориентированных</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1323 546 1442 661">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1442 546 1528 661"> 1. Умение пользоваться словарем в профессиональной сфере. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения и диалогическую</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1323 777 1442 913">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1442 777 1528 913"> 1. Умение вести диалог. 2. Умение вести монолог. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знание материальных и профессиональных специализированных терминов.	Критерии оценки:	1. Умение пользоваться словарем в профессиональной сфере.	Критерии оценки:	1. Умение вести диалог. 2. Умение вести монолог.
Критерии оценки:	1. Знание материальных и профессиональных специализированных терминов.								
Критерии оценки:	1. Умение пользоваться словарем в профессиональной сфере.								
Критерии оценки:	1. Умение вести диалог. 2. Умение вести монолог.								
<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования,</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного</p>	<p>Результат обучения физкультурно-спортивного укрепления здорового образа</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1323 1071 1442 1606">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1442 1071 1528 1606"> 1. Знание основ здорового образа жизни. 2. Знание особенностей своего организма. 3. Умение выполнять физические упражнения. 4. Соблюдение здорового образа жизни. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения физической культуры совершенствования психофизиологический</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1323 1753 1442 1974">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1442 1753 1528 1974"> 1. Знание основ физической культуры. 2. Знание особенностей своего организма. 3. Владение навыками выполнения физических упражнений. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знание основ здорового образа жизни. 2. Знание особенностей своего организма. 3. Умение выполнять физические упражнения. 4. Соблюдение здорового образа жизни.	Критерии оценки:	1. Знание основ физической культуры. 2. Знание особенностей своего организма. 3. Владение навыками выполнения физических упражнений.		
Критерии оценки:	1. Знание основ здорового образа жизни. 2. Знание особенностей своего организма. 3. Умение выполнять физические упражнения. 4. Соблюдение здорового образа жизни.								
Критерии оценки:	1. Знание основ физической культуры. 2. Знание особенностей своего организма. 3. Владение навыками выполнения физических упражнений.								

<p>соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>4. При игры и задачи 5. В норма предус</p> <p>Результат обуче физического восп навыков двигател</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зна физиче 2. Зи характ органи физиче 3. Ум регули состоя выпол упражн</p> <p>Результат обуче доврачебную п несчастных случа</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зна травм физиче способ 2. Ум довраче</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской</p>	<p>Результат обучен становления каза</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае станов К а з а : 2. Уме казахс общно цивили истори народс 3. П предна общес: происх Казахс незав 4. Знае Казахс:</p> <p>Результат обуче формированию ка</p>

		<p>диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 1819 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осознание духовно-моральной основы чело 2. Знакомство с казахской прожити</p>
			<p>Результат обучения: осознание причинно-следственных связей событий.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знание и выявление характерных систем 2. Умение использовать источн</p>

Социально экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования</p>	<p>Результат обучения: наиболее общие философские понятия</p>	<p>1. Понимание философии 2. Понимание философского познания на предмете философии 3. Знание "материалистической" материалистической философии 4. Выявление основных философских картин</p>
			<p>Результат обучения философии для регулирования общества</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знание движущих сил истории 2. Знакомство с регулированием между 3. Понимание общественной функции социал</p>
			<p>Результат обучения: соотношение в</p>	

		<p>и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>философских ка ответственность, ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зна ответс: сохран окруже 2. Пон этичес развит достиж 3. У собстве матери ценнос 4. Ана зрения смысла собств данном
СЭМ 02. Культурология		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии к у л ь т у р ы .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучени культуры народс мировой цивилиз:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зна культу казахс 2. Зна народо мировс <p>Результат обучен нравственные формирующие т личностную пози</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зна различ 2. Зна состоя р е л и 3. Уме радика и д е о . 4. Умее социал конфес различ
			<p>Результат обуче понятия о праве явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пон призн

	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки: 2. Знание законодательства</p> <p>Результат обучения права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По личностному положению в Республике 2. Знание регуляторов 3. Понимание административной ответственности 4. Знание семейного права 5. Знание государственного права 6. Ответственность за нарушение <p>Результат обучения права в соответствии с законодательством:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание трудового законодательства 2. Умение применять нормы дисциплинарного права 3. Умение применять нормы трудового законодательства Республики Казахстан
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе</p>	<p>Результат обучения понятию социологии:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание систем государственного управления 2. Знание социальных процессов 3. Умение анализировать социальные процессы

		<p>социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения международные геополитическую</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание современной 2. Владение законодательными политическими
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения экономические вопросы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание законодательства рыночной 2. Знание производственных 3. Знание основ 4. Понимание ее посл <p>Результат обучения виды собственно экономические процессы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание содержания 2. Понимание экономическом применении 3. Умение экономическом предпр <p>Результат обучения развития мировой перехода государства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание миров 2. Знание государ 3. Знание валово валово <p>Результат обучения возможность предприниматель</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание развити 2. Знание формы 3. Знание успех деяте

			4. Знае плана.	
Общепрофессиональные модули				
БК 9. Выполнять эскизы, схемы и чертежи, читать техническую документацию	ОПМ 01. Черчение	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>общие сведения о сборочных чертежах;</p> <p>назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах;</p> <p>правила оформления и чтения рабочих чертежей;</p> <p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять чертежи деталей;</p> <p>выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и копиям;</p> <p>выполнять схемы по специальности;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации</p>	<p>Результат обучения деталей.</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зна констр. другой 2. Вы постро 3. Дем вычерч д е т а 4. Вы постро вычерч д е т а 5. Е геомет аксон 6. Выг необхо 7. Вы обозн: 8. Выг д е т а 9. Вып неразъ 10. Вы
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения общего вида и сбс</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значтения сбороч 2. Д условн примен 3. 1 машин 4. Офо эски 5. Чита
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения оформлять схем помощью пакета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зна технич 2. Д компы 3. Исп програ констр

			4. В специа технич	
БК 10. Быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач.	ОПМ 02. Основы технической механики	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчётов деталей на прочность. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов;</p> <p>основные положения деталей машин;</p> <p>виды износа и деформации деталей и узлов;</p> <p>виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;</p> <p>устройство, классификацию, принцип действия передач;</p> <p>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>определять реакции стержневой и балочной системы;</p> <p>выполнять расчёты на прочность различных видов деформации;</p> <p>выполнять расчёты на прочность разрывных и неразрывных соединений, передач, подшипников и валов;</p> <p>выполнять расчёты передач и валов.</p>	<p>Результат обучения: плоской и пространственной</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знание</p> <p>2. Определение</p> <p>3. Описание стандарта</p>
			<p>Результат обучения: мощность и коэффициент</p>	<p>1. Знание</p> <p>2. Определение</p> <p>3. Описание основ</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Демонстрация</p> <p>2. Описание</p> <p>3. Выбор проекта допустимых</p>
			<p>Результат обучения: прочность различных</p>	
			<p>Результат обучения: прочность деталей</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	
			<p>Результат обучения: электрические и графическими методами</p>	
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и</p>	<p>1. Умение</p> <p>2. Умение</p>	

<p>БК11. Быть способным в практической деятельности: применять основные законы электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании</p>	<p>ОПМ 03 Теоретические основы электротехники</p>	<p>знания, необходимые для применения в профессиональной деятельности основных законов электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей; основные понятия и законы электромагнитного поля, законы электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; методы расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях. При изучении модуля обучающиеся должны рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами; определять основные характеристики электрической цепи и давать физическое обоснование полученным результатам; экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств и оборудования; производить измерения основных электрических величин и некоторых неэлектрических величин.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. ? симметрии трехфазных цепей 4. Умение расчета линейных цепей 5. Понимание расчета линий параметров электрических цепей <p>Результат обучения: знание основных законов электрических цепей</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка параметров электрических цепей 2. Расчет параметров электрических цепей 3. Расчет параметров электрических цепей 4. Расчет параметров электрических цепей 5. Расчет параметров электрических цепей <p>Результат обучения: производство, проектирование электрической энергии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение частей электрических устройств 2. Определение источников электрической энергии 3. Объемы электрической энергии 4. Демонстрация передачи электрической энергии
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и дает возможность получить навыки и знания, необходимые, для использования выбора электротехнических материалов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды, свойства и области применения основных электротехнических материалов, используемых в производстве;</p>	<p>Результат обучения: классификация материалов в производстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание применения электрических материалов 2. Знание свойств электрических материалов 3. Знание областей применения электрических материалов <p>Результат обучения: электроизоляция</p>

<p>БК 12. Быть способным в практической деятельности к выполнению выбора материалов в зависимости от эксплуатационных характеристик</p>	<p>ОПМ 04. Электротехнические материалы</p>	<p>классификацию и свойства металлов и сплавов; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные электрические, механические и тепловые свойства материалов; сортамент проводов и кабелей; зависимость электрической прочности электроизоляционных материалов от характеристик. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>определять свойства и классифицировать электротехнические материалы, применяемые в производстве; различать основные электротехнические материалы по физикомеханическим и технологическим свойствам; определять закономерности изменения свойств под влиянием термического, химического или механического воздействия; проводить испытания материалов.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Ум прово. 2. Кл электр физик электр</p>
		<p>Модуль дает основы метрологии, принципы работы и основы эксплуатации измерительных приборов различных систем и типов, умение практически выполнять измерение различных электрических и неэлектрических величин при подготовке специалистов по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования предприятий металлургии.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <p>основные этапы и перспективы развития измерительных приборов, средств, способов и методов измерений;</p> <p>основы метрологии; способы и методы измерений;</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае испыт; 2. Оп прочнс 3. Оп прочно</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. При прибор измер профес 2. О измере при б 3. О измере 4. Об измери систе 5. Уме прибор для е профес 6. Уме терми электр 7. Ум соврем простр назнач измере исполъ</p>

<p>БК 13.Быть способным в практической деятельности: выполнять измерение различных электрических и неэлектрических величин</p>	<p>ОПМ 05. Электрические измерения</p>	<p>погрешности измерений и приборов; общее устройство приборов непосредственной оценки; устройство, принцип работы, основы эксплуатации и области применения измерительных приборов различных систем и типов. способы и методы измерения тока, напряжения, мощности, электрической энергии, коэффициента мощности, частоты; устройство, назначение принцип работы и применение измерительных трансформаторов тока и напряжения; способы и методы измерения сопротивления, индуктивности и емкости. способы и методы измерения сопротивления изоляции и заземления; способы и методы измерений в воздушных и кабельных линиях; параметрические преобразователи неэлектрических величин электрическими методами; способы и методы измерения неэлектрических величин электрическими методами.</p>	<p>метод 8. Уме нормат литерат</p>	<p>Результат обучен электрических вел</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания устройства и физических основ работы полупроводниковых приборов, аналоговых и цифровых электронных устройств и электронных схем и их связи с электрооборудованием. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: устройство, принцип действия, основные</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Уме основн характ основн характ магни 2. Из мощно коэффи различ устр с 3. Из больш сопрот заземле мето 4. Из взаимн</p> <p>Результат обу специальные измс</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Вь кабель 2. Опр воздуш 3. Из величи . 4. Г телеизм</p> <p>Результат обуче простые схемы аппаратуры.</p> <p>1. Нази действ параме обозна различ п р и б 2. Разл низкой мощно усилит тока, генера устрой действ</p>

<p>БК 14. Быть способным к практической деятельности: понимать и читать простые схемы типовой электронной аппаратуры, выбирать типы электронных приборов, эксплуатировать электронные устройства.</p>	<p>ОПМ 06. Основы промышленной электроники</p>	<p>технические параметры, маркировку, условные обозначения и область применения различных полупроводниковых приборов; принцип построения схем усилительных каскадов низкой частоты, усилителей мощности, многокаскадных усилителей, усилителей постоянного тока, операционных усилителей, типовых схем генераторов и импульсных устройств, источников питания, преобразовательных устройств; принцип работы основных цифровых устройств; перспективы развития электронной техники. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>понимать и читать простые схемы типовой электронной аппаратуры; выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; эксплуатировать электронные устройства.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>усилит 3. Р. постро типовы устрой произв состав логиче 4. На цифров таблиц эле 5. Чит: электр</p> <p>Результат обуче эксплуатировать зависимости от ос</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Осу прибо электр 2. О электр 3. У электр 4. Чит опера 5. Рас параме</p>
			<p>Результат обучени знания по колл машинам постоянн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знае , облас и при посто. 2. Знае посто. 3. Вып развер 4. Зна машин 5. Зн регули двигат 6. Осу произв частот посто. 7. Про машин 8. Зна машин: е ¥</p>

БК 15. Быть способным к практической деятельности по техническому обслуживанию электрических машин и трансформаторов

ОПМ 07. Электрические машины и трансформаторы

Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию электрических машин и трансформаторов.

При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: назначение, классификация, области применения, конструкция и принцип действия электрических машин; способы пуска и регулирования частоты вращения электрических машин; основные эксплуатационные показатели электрических машин; назначение, классификация, области применения, конструкция и принцип действия трансформаторов и автотрансформаторов.

При изучении модуля обучающиеся должны: достичь умений: при монтаже, эксплуатации и ремонте электрооборудования, электрических машин и трансформаторов. определение типа электрической машины и трансформатора по конструкции и паспортным данным; сборка схем пуска двигателей и снятие характеристик; расчет и выполнение развернутых схем обмоток якоря и обмоток статора; расчет параметров электрических машин; расчет и построение характеристик электрических машин; расчет потерь и коэффициента полезного действия электрических машин; расчет параметров и характеристик трансформаторов; расчет по распределению нагрузки между параллельно включенными трансформаторами.

9. Анализ реакции способ влияния
10. Знание коллекторного искрения тока

Результат обучения: знания по бесконтактным машинам.

Критерии оценки:

1. Знание применения машин
2. Объем работ синхронных машин
3. Знание машин
4. Развернутые различия
5. Знание регулирования асинхронных
6. Осуществление производства частотных характеристик
7. Знание синхронных
8. Знание двигателей
9. Производство машин
10. Анализ принципов недостатков различия
11. Объем использования двигателей коммутации

Результат обучения: знания по автотрансформаторам

1. Знание, области трансформаторов
2. Осуществление исследований трансформаторов

			Критерии оценки	номинал холост замы 3. Про транс 4. Зн транс 5. Зн трансф р а б с 6. П распе паралл транс 7. Знае област работ 8. Знае режим трансф
БК16. Быть способным к практической деятельности к использованию готовых информационных моделей, оценке их соответствия реальному объекту и целям моделирования	ОПМ 08. Основы компьютерной технологии	Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания по основам компьютерных технологий, необходимые для выполнения профессиональной практической деятельности в организациях энергетического профиля. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: профессиональную лексику и виды профессиональной практической деятельности в организациях энергетического профиля, программное обеспечение для своего профиля; роль и значение новых компьютерных технологий в профессиональном росте; понятие операционной системы; принципы работы операционной системы ; создание, копирование, переименование объектов; назначение, структуру, главное меню, назначение горячих клавиш при работе на функции, диаграммы, о б ъ е к т а ; понятия: база данных, списки, поля, записи, прямая и ковенная связь; основные принципы построения баз д а н н ы х ; локальную, глобальную сети, их структуры, основные принципы	Результат обуч компьютерные т деятельности. Критерии оценки:	1. Зн опера 2. Уме с и с т 3. Уме и перс инфор практи 4. Зн постр 5. Уме 6. Зна редак редак объект коорди ч е р т 7. Уме сети , 8. У компь решени повсед Результат обуч использовать оп программы при производственны

		<p>работы в сетях; структуру редактора, принципы работы в редакторе, понятия о свойствах объекта, создание чертежа по координатам, изменение ориентации чертежа. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>применять теоретические знания в решении практических профессиональных задач; настраивать операционную систему; копировать, удалять, переименовывать объекты, создавать ярлыки; настраивать интерфейс; форматировать и редактировать текст, вставлять объекты, настраивать объекты на текст; создавать и редактировать таблицы, вводить формулы; подключать, настраивать и работать с внешними устройствами</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет редактировать произведение 2. Умеет чертить профессиональные чертежи 3. Умеет редактировать объекты текстовых документов 4. Умеет редактировать таблицы
<p>БК 17. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>ОПМ 09. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения организационно-информационно-коммуникационной деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения государственному регулированию деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает структуру документа 2. Знает классификацию документов 3. Знает назначение документов 4. Знает назначение документов 5. Знает назначение документов 6. Умеет оформлять документы <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет навыки регулирования деятельности 2. Знает назначение документов 3. Умеет оформлять документы

Квалификация "091102 2 Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы слесарного дела; технологию слесарной обработки деталей и узлов; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; механическую часть электропривода; требования безопасности при выполнении</p>	<p>Результат обучения обработку дета. сложности в проц</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения инструменты и приборы при в слесарно-сборочн</p>
			<p>з н а 1. О 2. Техн детал 3. На свойст м а т е 4. В кинема харак 5. М элект 6. Тре выпол р а б у м е 1. Вь механи различ ч и с т 2. Про из дета соотве к а р т 3. Вы м а т е 4. Чи кинем. обраба различ 5. П соблю безоп 6. Ор в ы п о 1. Сле обрабо классо 2. Сбо по ч соотве картам</p>
			<p>з н а 1. На: размет</p>

<p>ПК 1. Выполнять основные слесарные и слесарно-сборочные работы</p>	<p>СМ 01. Слесарные и слесарно-сборочные работы.</p>	<p>слесарно-сборочных работ. назначение измерительного, разметочного, слесарного инструмента общего назначения и слесарно-сборочного инструмента; технологию применения контрольно-измерительных инструментов на всех этапах слесарно-сборочных работ; методику расчета и построения чертежей шаблонов деталей; инструмент, приспособления и оборудование для слесарных и слесарно-сборочных работ; правила техники безопасности при изготовлении приспособлений для ремонта. виды соединений деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов, причины износов электрооборудования (механический, электрический и моральный); методы механических испытаний материалов, расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и усталость при различных видах нагружения; виды смазочных материалов и устройств, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов. При изучении модуля обучающиеся должны : выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и ч и с т о т ы ; производить сборку конструкций из деталей по чертежам и схемам в соответствии с технологическими картами; выбирать марки и типы материалов; читать рабочие чертежи и кинематические схемы обрабатываемых деталей и узлов различной с л о ж н о с т и ; производить работы с соблюдением правил техники безопасности; пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных и слесарно-сборочных р а б о т а х ; технически грамотно использовать контрольно-измерительные инструменты при выявлении и устранении дефектов во время эксплуатации электрооборудования и при его р е м о н т е ; производить расчет и построение чертежей шаблонов деталей; пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями; пользоваться приборами, шаблонами, образцами. проводить узловую и общую сборку приспособлений;</p>	<p>инстру слесари 2. Те контро инстру слесар у м е 1. Пол контро прибор слесари р а б о 2. При контро инстру устрани эксплу; и 3. Праг м е с в ы по 1. Заг механи по че соотве: картам</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения изготовлению пр ремонта</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>з н а 1. Мет чертеж 2. Инс оборуд слесар 3. Пра при из для у м е 1. Прои чертеж 2. Пс инстру 3. Пс шабло 4. Про сборку 5. Пс соблю безопасн приспс 6. Праг м е с в ы по</p>
---	--	---	---

		<p>производить работы с соблюдением правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для ремонта; определять пригодность применяемых материалов ; соблюдать последовательность и методику выявления и устранения дефектов во время эксплуатации электрооборудования и при его ремонте ; выполнять основные расчёты по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</p>	<p>1. Работы по приспособлениям для ремонта</p> <p>Результат обучения: выявление дефектов деталей в процессе слесарных работ</p> <p>знает</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды дефектов деталей электрооборудования, электромашин 3. Методы диагностики материалов 4. на устойчивость различных конструкций 5. Вид устройств масел, узлов и смазочных материалов <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка применения методов диагностики дефектов электрооборудования 2. Соблюдение методики диагностики электрооборудования 3. Выпуск теоретических расчетов сопротивления деталей 4. Составление 5. Соблюдение правил безопасности слесарных работ 6. Проверка выполнения <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические требования механических слесарных работ 2. Устройство деталей в процессе
			<p>Результат обучения: электрооборудование</p> <p>знает</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка

Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения монтажа силовых и осветительных электроустановок. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: сведения об энергетических системах; методы определения электрических нагрузок потребителей электрической энергии; конструкцию, принцип действия основного электрооборудования; построение схем электроснабжения цехов, предприятий; конструктивные особенности линий электропередачи и электрооборудования электрических станций и подстанций; общие сведения о силовом и осветительном электрическом оборудовании напряжения до 1000 вольт; классификацию приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения и режима работы; методику расчета электрических сетей по потерям напряжения; методику расчета сечения проводниковой продукции по допустимому нагреву и экономической плотности тока; методику расчета заземляющих устройств и их

Критерии
оценки

энерге
2. М
электр
потреб
э н е р
3. Конс
основн
4. Ме
электр
предг
5. Ко
линий
электрс
станци
6. Оби
освети
оборуд
В о л
7. Кл
электр
степен
электрс
8. Мет
сетей
9. Ме
провод
допуст
эконом
10. Ме
устрой
у м е
1. Рас
выбира
прием
2. В
оборуд
технич
3. Вып
нагруз
шкаф
распре
щит
4. I
электр
на пр ;
5. Пр
провод
допуст
эконом
6. Про
устрой
вы по
1. Вы
электр

<p>ПК 2.Выполнять электромонтажные работы силового и осветительного оборудования промышленных организаций.</p>	<p>СМ 02. Монтаж силовых и осветительных электроустановок</p>	<p>выполнение . характеристики и режимы работы двигателя постоянного и переменного тока; схемы включения и режимы работы электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока; формулы и графики механических и электромеханических характеристик; регулируемые свойства: диапазон, плавность, жесткость характеристики, экономичность. технологические процессы сборки, монтажа и демонтажа силового и осветительного оборудования ; наименование, маркировку, свойства материала, изделий, инструмента, приспособлений и механизмов для производства электромонтажных работ; требования безопасности выполнения электромонтажных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитывать мощность и выбирать электрооборудование приемников электроэнергии ; выбирать необходимое оборудование в зависимости от технических требований; выполнять расчет электрических нагрузок по узлам подстанции (производить расчет электрических сетей по потере напряжения ; производить расчет сечения проводниковой продукции по допустимому нагреву и экономической плотности тока; производить расчет заземляющих устройств и их выполнение ; производить расчеты электрических и электромеханических параметров электроприводов ; строить механические и электромеханические характеристики двигателей ; рассчитывать мощность и выбирать электродвигатели для различного рода рабочих машин ; производить сборку схемы включения электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока . выполнять работы по чертежам, схемам, эскизам; выполнять монтаж и демонтаж силового и осветительного оборудования, электропроводки, кабельных и воздушных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов ; выполнять проверку маркировки монтажных и принципиальных схем.</p>	<p>распределительный щит с расчетными параметрами</p>	<p>распределительный щит с расчетными параметрами</p>		
					<p>Результат обучения электродвигателя машин.</p>	<p>зна 1. Хара двигат пере 2. Схе работ двигат пере 3. Ф механ электр . 4. Ре диапаз характ уме</p>
					<p>Критерии оценки</p>	<p>1. Г элект элект 2. Ст электр характ 3. Рас выбир различ 4. При включ двигат пере выпо 1. Рас электр рода 2. Сб электр постоя</p>
<p>Результат обучения электромонтажных силовых и освети</p>	<p>зна 1. Те сборки силово</p>					

			<p>Критерии оценки</p> <p>обору 2. На свойст инстру механи электр 3. Тр выполн р а б у м е 1. Вып схема 2. Вып силовс оборуд кабель соотве произв чертеж нормат 3. Вып монтаж 4. Ор в ы п о 1. Ком оборуд электр 2. Мон освети соотве нормат</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучен высоковольтного</p> <p>з н а 1. Ви, физиче з а м ы 2. Выб по 3. Устр распре, устрой распре, одност компл распре, внутри сборнс устрой у м е 1. Выб электр металл электр</p>

<p>ПК 3.Выполнять ремонт силового и осветительного оборудования промышленных организаций..</p>	<p>СМ 03. Ремонт силового и осветительного оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения ремонта силового и осветительного оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды коротких замыканий, физическую сущность короткого замыкания. выбор силовых трансформаторов по коэффициенту загрузки. устройство открытых и закрытых распределительных устройств, устройство назначения заземляющих устройств. требования к ремонту электрооборудования промышленных предприятий. технологию ремонтных работ, конструктивные особенности электрооборудования. виды основных дефектов и неисправностей электрооборудования. правила составления дефектной ведомости. меры безопасности при производстве отдельных видов работ. условные обозначения в электрических схемах. технологические процессы ремонта силового и осветительного оборудования. наименование, маркировку, свойства материала, изделий, инструмента, приспособлений и механизмов для производства ремонта силового и осветительного оборудования. требования безопасности выполнения ремонтных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: проверять оборудование по термической и динамической устойчивости. выбирать силовой трансформатор в зависимости от требований категории и допускаемой перегрузки. производить расчет заземляющих устройств и их выполнение. производить выбор числа и мощности трансформаторов на подстанции. определять пригодность материалов, применяемых в процессе ремонта. соблюдать последовательность и методику выявления неисправностей во время</p>	<p>2. Выб в зави категор . 3. Про устрой 4. Пр мощно подст выпо 1. В электр сетей, распре расчет парам 2. Вы трансф</p> <p>Результат обучен дефекты и электрооборудова этапе подготовки</p> <p>зна 1. Т электр промы 2. Тех констр электр 3. Вид неисп электр 4. Пра ведом 5. М произв раб уме 1. О матери проце 2. Собл метод неисп технич электр 3. Чис ремонт 4. Сост 5. П соблю; безопа технич электр</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	---	--	---

		<p>технического осмотра электрооборудования. читать сетевые графики на ремонт электрооборудования. составлять дефектные ведомости. применить знания по соблюдению правил техники безопасности при производстве технических осмотров электрооборудования. читать электрические схемы. выполнять ремонт силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов. применить знания по соблюдению правил техники безопасности при производстве ремонтных работ. организовать рабочее место.</p>	<p>6. Ор в ы п о 1. Прои электр 2. В неисп межрем р а б 3. Сост</p> <p>Результат обуч ремонтные работ и осветительных :</p> <p>з н а 1. Ус электр 2. Те: ремонт обору 3. На свойст инстру механи ремонт обору 4. Тр выпол у м е 1. Чи: 2. Выг освет электр соотве произв чертеж нормат 3. П соблю безопа ремон 4. Ор в ы п о 1. Выг освет электр соотве произв чертеж нормат</p> <p>Критерии оценки:</p>
Квалификация""091103 2Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"			
			Результат обучен электрических параметров элект рода рабочих мащ

		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить электрооборудование технологических механизмов и установок предприятий металлургии. схемы управления технологических механизмов и установок. методику расчета и выбора силового электрооборудования, пусковой и защитной аппаратуры. системы электроосвещения. методику расчета и выбора системы электроосвещения точечным методом. методику расчета и выбора системы электроосвещения методом коэффициента использования светового потока. методику выбора марки провода и способы прокладки для подключения силового и осветительного электрооборудования к групповым щиткам цеха. устройство, принцип работы электротермических установок. устройство, принцип работы электрооборудования подъемно – транспортных механизмов. устройство, принцип работы электрооборудования механизмов непрерывного транспорта. устройство, принцип работы</p>	<p>зна 1. технол устано . 2. технол устано 3. Ме: силово пусков уме 1. Прои выбор различ 2. Праг мес выпо 1. Г элект электр электр рода ра</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обуче проводов для осветительного групповым щитка</p> <p>зна 1. Ст 2. Ме: систем точечн 3. Ме: систем коэффи светои 4. Мет и сп подкл освет электр щитк уме 1. Прс освеще парам 2. Пол справс 3. Прс систем точечн 4. Прс систем коэффи</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	--	---	---

<p>ПК 4. Выполнять техническое обслуживание цехового электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>СМ 04. Техническое обслуживание цехового электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>электрооборудования компрессоров, вентиляторов, насосов. условия и режимы работы электрооборудования металлургических заводов. схемы управления и автоматизации оборудования цехов предприятий металлургии. правила безопасной эксплуатации электрооборудования во взрывоопасных пожароопасных помещениях. При изучении модуля обучающиеся должны производить расчет мощности и выбор электродвигателя для различного рода рабочих машин. производить выбор системы освещения по техническим параметрам. пользоваться технической и справочной литературой. производить расчет и выбор системы электроосвещения точечным методом. производить расчет и выбор системы электроосвещения методом коэффициента использования светового потока. производить выбор марки провода для подключения силового и осветительного электрооборудования к групповым щиткам цеха. производить прокладку провода к групповым щиткам цеха. выбирать схемы управления для электрического и электромеханического оборудования. читать и составлять схемы управления для электрического и электромеханического оборудования. читать и составлять схемы операционных усилителей (ОУ). рассчитывать по алгоритму параметры усилительного каскада. читать и составлять схемы основного и вспомогательных электроприводов. производить работы в соответствии с правилами безопасной эксплуатации электрооборудования во взрывоопасных и пожароопасных помещениях. организовать рабочее место.</p>	<p>светодиоды 5. Проводить и электрические щитки 6. Проверять группы 7. Определить по 1. Выбрать для освещения электрические щитки 2. Проверять щиткам</p> <p>Результат обучения и наладку электромеханических предприятий металлургии</p> <p>знает 1. Устанавливает электрические щитки 2. Устанавливает электрические трансформаторы 3. Устанавливает электрические аппараты 4. Устанавливает электрические вентиляторы 5. Устанавливает электрические металлы 6. Составляет автоматы предприятий 7. Производит электрические взрывоопасные помещения</p> <p>Критерии оценки - Выбирание электрического оборудования - Читает и управляет электрическим оборудованием - Читает и основывает</p>
---	--	---	---

			<p>электр - Пр соотве безопа электр взрыво п о м е - Орг в ы п о 1. Выг наладк электр оборуд металл</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения проверки и наладки электрооборудования.</p>	<p>Результат обучен состояния действ: .</p> <p>з н а 1. Назв работ: 1 планов эксплу р а б с 2. Орга на де 3. Ме: электр 4. Мет механ: магнит соедин с о е д и 5. О измери 6. Схе электр у м е</p> <p>Критерии оценки: 1. Про электр результ и с п ы 2. Пр протоко о т ч е 3. Пр результ электр 4. Ор в ы п о 1. : электр 2. Про в 3. Офо</p>

ПК 5. Выполнять проверку и наладку электрооборудования	СМ 05 .Проверка и наладка электрооборудования	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: назначение и виды наладочных работ: пусковые наладочные работы планово-предупредительные эксплуатационные наладочные работы. организацию наладочных работ на действующих предприятиях .</p> <p>методы выявления дефектов электрооборудования .</p> <p>методы выявления дефектов в механической части, магнитопроводах, контактных соединениях, изоляции, схемах соединения. общую классификацию измерительных приборов .</p> <p>схемы включения приборов в электрическую цепь .</p> <p>общую классификацию измерительных приборов .</p> <p>схемы включения приборов в электрическую цепь .</p> <p>документацию на техническое обслуживание приборов .</p> <p>систему эксплуатации и поверки приборов. общие правила технического обслуживания измерительных приборов. методы испытания изоляции повышенным напряжением переменного и выпрямленного тока .</p> <p>методы проверки изоляции цепей и аппаратов вторичной коммутации. методы определения полярности обмоток электродвигателей и трансформаторов. последовательность проведения испытаний. правила и инструкции по заполнению документации результатов испытаний. правила техники безопасности при испытании и пробном пуске машин.</p>	испыт 4. Соб. безопасн ремонт работ.
		<p>Результат обучения при производстве</p> <p>критерии оценки:</p> <p>зна 1. О измери 2. Схе электр 3. Док обслуж 4. Сист при б 5. Обл обслуж при б уме 1. Пр и з м е 2. Сн 3. О н о м и н электр д а н н 4. П х а р а к т е т р а н с ф к о э ф ф и у г л а 5. О р в ы п о 1. В ы п р о и з в</p>	
		<p>методику проведения испытания электрооборудования :изоляторов и вводов разъединителя, короткозамыкателя и отделителя. методику проверки и испытания токопроводов. методику проверки и испытания комплектных распределительных устройств. классификацию кранов, а так же режимы их работы .</p> <p>объем и последовательность операций по пусконаладочным работам. методику проведения наладки и испытания высоковольтных выключателей. методику проведения испытания силовых кабелей .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны производить оценку состояния электрооборудования по результатам проверок</p>	<p>Результат обучения проверки и испыт</p> <p>зна 1. Мет повыш переме 2. Метк и аппа 3. Метк обмотс транс 4. Пос: и с п ы 5. Пр: за полн резуль 6. Пра</p>

	<p>измерений и испытаний. производить оформление протоколов проверки и испытаний, отчетов. производить оформление результатов оценки состояния электрооборудования. проводить электрические измерения. снимать показания приборов. определять соответствия номинальных параметров электродвигателя паспортным данными.</p> <p>производить измерение характеристик изоляции масляного трансформатора определением коэффициента абсорбции и тангенса угла диэлектрических потерь. проводить испытания электрооборудования. производить испытание изоляции обмоток трансформатора повышенным напряжением. давать обоснование выбора методов испытания электрооборудования.</p> <p>включать и соблюдать нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске электрооборудования.</p> <p>проводить испытания электрооборудования</p> <p>заполнять технологическую документацию.</p> <p>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p>	<p>при ис м а ш у м е</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. П электр 2. Прои обмот 3. Даг повыш 4. Вн электр 5. Ор электр <p>1. Выг испыта</p> <hr/> <p>Результат обучен и испытание апп устройств.</p> <p>з н а</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метс электрс вводои коротк 2. Метс токоп 3. Метс К Р 4. Клас режим 5. Обт операц р а б о 6. Метс испытс выклс 7. Метс силов <p>у м е</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. П электр 2. Заг докум 3. Прои на с электр у с л о 4. Дем навык произв р а б
--	--	--

			<p>5. Пол технич электр 6. Ор вы по 1. П аппара устрой</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для предупреждения и устранения аварий и неполадок электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: устройство и принцип действия различных видов</p>	<p>Результат обуче защит и элект электроснабжени предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>з н а 1. Устр различ в сх 2. В 3. Сх эlemen . . 4. о электр 5. Вид требов автома электр 6. Наз испыта видов 7. Схем у м е 1. В включе трансф трансф 2. Пр работы релей 3. Про защит пониж 4. Про работы резерв повто 5. Про стерж 6. Ор вы по 1.] электр электр предпр</p>

<p>ПК 6. Выполнять работы по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования</p>	<p>СМ 06. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</p>	<p>реле, применяемых в схемах релейной защиты; виды релейных защит; схемы защит отдельных элементов систем электроснабжения. схемы управления электрооборудованием; виды, назначение и основные требования к устройствам автоматизации в системах электроснабжения; назначение, объем и нормы испытания изоляции различных видов электрооборудования; схемы испытательных установок; виды и причины износа электрооборудования; диагностическое оборудование и правила диагностирования для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем ; обязанности электромонтера по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования; порядок оформления и выдачи нарядов на работу ; нормативнотехническая документация, Государственные отраслевые стандарты и технические условия на эксплуатируемое электрооборудование; задачи службы технического обслуживания; наиболее характерные дефекты электрооборудования, приводящие к аварийным ситуациям ; основные неисправности трансформаторов и электродвигателей; организацию технической эксплуатации электроустановок; порядок оформления и выдачи нарядов на работу ; правила и инструкции по заполнению технологических карт; правила техники безопасности при техническом обслуживании электрооборудования; виды и причины износа электрооборудования; порядок оформления и выдачи нарядов на ремонт ; документацию на техническое обслуживание электрооборудования. наиболее характерные дефекты электрооборудования, приводящие к аварийным ситуациям ; При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять сборку схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока, трансформаторов напряжения; производить исследование работы реле и других элементов релейных защит; производить испытание релейной защиты высоковольтного двигателя, понижающего</p>	<p>Результат обучения внеочередные осм</p> <p>зна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ви электр 2. Ос транс электр 3. Диаг правил опреде состоя агрега 4. Объ: технич ремонт 5. Пор наряд 6. и докуме отрасле услови электр ум е <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ви внеоче 2. Пр электр и сист непола 3. Офс отчетн 4. Про на с электр у сл о 5. Со: техник выпол р а б 6. Ор вы по <ol style="list-style-type: none"> 1. Пл осмотр 2. электр и сист непола 3. Офо отчетн <p>Результат обучения техническое</p>
---	--	--	---

трансформатора;
 производить испытание схемы работы автоматического включения резерва, автоматического повторного включения. производить расчет зоны защиты стержневых молниеотводов.
 выполнять плановые и внеочередные осмотры; производить диагностику электрооборудования, его агрегатов и систем и устранять простейшие неполадки и сбои в работе; оформлять технологическую и отчетную документацию;
 проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
 соблюдать требования техники безопасности при выполнении эксплуатационных работ. составлять график технического обслуживания электрооборудования;
 производить осмотр и переключения в схемах электрических установок;
 выполнять квалифицированное техническое обслуживание и несложный ремонт электрооборудования, его агрегатов и систем; соблюдать технику безопасности при техническом обслуживании и несложном ремонте электрооборудования его агрегатов и систем;
 определять неполадки электрооборудования в процессе технического обслуживания; соблюдать правила техники безопасности при замене и испытании электрооборудования, его агрегатов и систем;
 выполнять требования по заполнению технической документации.
 разбирать, собирать и испытывать электрооборудование;

электрооборудованием технологическим

з н а
 1. Зад
 обслу
 2. Наи
 электр
 аварий
 3. Ор
 эксплу
 4. Пор
 наряд
 5. Пр
 заполн
 6. Пра
 при те
 электр
 у м е
 1. Сост
 обслу

Критерии оценки:

2. П
 перекл
 электр
 3. Вып
 технич
 несло
 электр
 и
 4. Собл
 при те
 несло
 электр
 и
 5. Ор
 В ы п с
 1. Те
 электр
 технол

Результат обуче
 электрооборудов
 ремонту, в сл
 неисправностей.

з н а
 1. Ви
 электр
 2. Пор
 наряд
 3. ГОС
 экспл
 электр
 4. Док
 обслу

			Критерии оценки:	5. Наименее 1. Оценка 2. Соответствие 3. Выявление 4. Разбор 5. Проверка 1. Замена 2. Проверка 3. Проверка 4. Проверка 5. Проверка
--	--	--	------------------	--

091101 3 Электромеханик

			Результат обучения	
			эксплуатации	
			электромеханических	
			Критерии оценки:	1. Проверка 2. Проверка 3. Проверка 4. Проверка 5. Проверка 6. Проверка 7. Проверка 8. Проверка 9. Проверка 10. Проверка 11. Проверка 12. Проверка 13. Проверка 14. Проверка 15. Проверка 16. Проверка 17. Проверка 18. Проверка 19. Проверка 20. Проверка 21. Проверка 22. Проверка 23. Проверка 24. Проверка 25. Проверка 26. Проверка 27. Проверка 28. Проверка 29. Проверка 30. Проверка 31. Проверка 32. Проверка 33. Проверка 34. Проверка 35. Проверка 36. Проверка 37. Проверка 38. Проверка 39. Проверка 40. Проверка 41. Проверка 42. Проверка 43. Проверка 44. Проверка 45. Проверка 46. Проверка 47. Проверка 48. Проверка 49. Проверка 50. Проверка 51. Проверка 52. Проверка 53. Проверка 54. Проверка 55. Проверка 56. Проверка 57. Проверка 58. Проверка 59. Проверка 60. Проверка 61. Проверка 62. Проверка 63. Проверка 64. Проверка 65. Проверка 66. Проверка 67. Проверка 68. Проверка 69. Проверка 70. Проверка 71. Проверка 72. Проверка 73. Проверка 74. Проверка 75. Проверка 76. Проверка 77. Проверка 78. Проверка 79. Проверка 80. Проверка 81. Проверка 82. Проверка 83. Проверка 84. Проверка 85. Проверка 86. Проверка 87. Проверка 88. Проверка 89. Проверка 90. Проверка 91. Проверка 92. Проверка 93. Проверка 94. Проверка 95. Проверка 96. Проверка 97. Проверка 98. Проверка 99. Проверка 100. Проверка

<p>ПК 7. Организовать техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>СМ 07 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для организации и выполнения эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: объем работ и последовательность приемки в эксплуатацию электрооборудования; основные направления эксплуатации электрооборудования; правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; значение технической эксплуатации для надежной работы электрооборудования и бесперебойного электроснабжения производственных подразделений; задачи эксплуатационного персонала; порядок учета и расследования нарушений правил технической эксплуатации; задачи оперативного управления; техническую документацию при эксплуатации электроустановок; нормы и объемы приемосдаточных испытаний электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры; методы определения мест повреждения в схемах автоматического управления; ТБ при эксплуатации электроприводов; нормы приемосдаточных испытаний электрооборудования; перечень документов, входящих в проектную документацию; методику расчетов короткого замыкания, выбор и проверку электрооборудования по динамической и термической устойчивости к токам короткого замыкания. методику построения картограмм электрических нагрузок. основные методы расчета и условия выбора электрооборудования; правила оформления текстовых и графических документов; При изучении модуля обучающиеся должны: подбирать технологическое оборудование в процессе эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования; соблюдать правила техники безопасности</p>	<p>электр принци 3. Пл профи: электр 4. Со безопас промы 5. При электр подле 6. Ор выпо 1. Осу меропр электр электр оборуд</p> <p>Результат обуч автоматическое у при эксплуатац электромеханичес</p> <p>зна 1. Прием электр пускор 2. Ос электр 3. Ме повре автома 4. Тем эксплу уме 1. П эксплу смонти зануля устр 2. Г электр электр 3. Опре аппара автома электр 4. Сост подкл и з 5. Пр неисп электр 6. Да</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	--	---	---

	<p>электрооборудования промышленных организаций ; производить прием в эксплуатацию вновь смонтированного электропривода, зануляющего и заземляющего устройства; производить монтаж электросхемы управления и защиты электропривода ; определять места повреждения в аппаратуре управления автоматизированного электропривода ; составлять схемы соединений и подключений аппаратов управления и защиты электропривода; проводить точный анализ неисправностей электрооборудования. давать обоснование оценки эффективности работы электрического и электромеханического оборудования ; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования ; выполнять проектные работы по электрооборудованию (курсовой по оборудованию) выполнять проектные работы по электроснабжению предприятия на разных уровнях напряжения (курсовой по электроснабжению); производить построение картограмм электрических нагрузок. производить расчет токов короткого замыкания. осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера ; оформлять приемосдаточную рабочую и эксплуатационную техническую документацию;.</p>	<p>эффект электр обору 7. Ор вы по Осуще управл эксплу электр оборуд</p>
		<p>Результат обуч техническую док электрического оборудования.</p>
		<p>з н а 1. Нс испыта 2. Пере проект 3. Мет замыкэ электр динам устойч замы 4. Метс электр 5. Осс услов электр 6. Прав графич уме 1. маршр докуме обслуж электр обору 2. Вып электр разных курсов 3. Вып электр обору 4. П картог 5. Пр коротн 6. С электр уровн:</p>
		<p>Критерии оценки:</p>

			<p>7. По докум исполь комп 8. Оф рабочу технич 9. Ор выпо 1. Вь технич эксплу электр оборуд</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для организации деятельности производственного подразделения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структуру и функционирование промышленного предприятия ;</p>	<p>Результат обу планирование и у производственног</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>зна 1. Стру промы 2. Мет коллек подра 3. Спос члено 4. Оснс . 5. С норм 6. Осн труда промы 7. Зада уме 1. Про себест прод 2. Пр прибы. произв произ 3. Уц произв 4. Про фотогр хроном рабоч 5. К коэффи рабоч 6. Ор инвент произв 7. О</p>

<p>ПК 8. Организовать деятельность производственного подразделения по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>СМ08. Организация деятельности производственного подразделения</p>	<p>методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; способы стимулирования работы членов бригады ; основы управления предприятием; основы технического нормирования. основы организация и оплата труда на предприятиях промышленности и энергетики; задачи оперативного управления; методику составления плана по труду; норы ремонтной сложности установленного оборудования и трудоемкость ремонтных работ; методику расчета планового фонда заработной платы на обслуживание и ремонт электрохозяйства предприятия; методику расчета плановой сметы годовых эксплуатационных расходов по обслуживанию электрохозяйства предприятия; методику расчета отчислений на износ оборудования электрохозяйства предприятия; методику расчета внутризаводской (цеховой) себестоимости 1 киловатт/ час полезно потребляемой электроэнергии; виды и правила проведения инструктажей по охране труда ; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты ; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии; основные причины и меры предупреждения пожаров и взрывов ; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов ; средства и методы повышения безопасности производства работ в электроустановках; способы оказания первой до врачебной помощи; При изучении модуля обучающиеся должны составлять план по труду; составлять баланс рабочего времени; производить расчет суммарной ремонтной сложности установленного оборудования и трудоемкости ремонтных работ; производить расчет планового фонда заработной платы на обслуживание и ремонт электрохозяйства предприятия; производить расчет плановой сметы годовых эксплуатационных расходов по обслуживанию электрохозяйства предприятия; производить расчет отчислений на износ оборудования электрохозяйства предприятия;</p>	<p>документы и 8. О р в ы п о 1. Ос работ произв 2. Вып</p> <p>Результат обу экономические технико-экономи сметной документ</p> <p>з н а 1. Мет т р у 2. Но устано трудое 3. Ме фонда обслуж электр 4. Ме сметы расход электр 5. Мет износ электр 6. внутри себесто полезн электр у м е 1. Со 2. Сос в р е м 3. Про ремонт устано трудое 4. Про фонда обслуж электр 5. Пр сметы расход электр 6. Про на 1 электр 7. Пр</p> <p>Критерии оценки:</p>
---	---	---	--

производить планирование электрических нагрузок ;
 производить расчет внутризаводской (цеховой) себестоимости полезно потребляемой электроэнергии ;
 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте ;
 пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты ;
 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях ;
 использовать экобиозащитную и противопожарную технику ;
 определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности ;
 выполнять реанимационные мероприятия при оказании первой медицинской помощи ;
 соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности ;
 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте ;
 пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты ;
 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях ;
 использовать экобиозащитную и противопожарную технику ;
 определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

электр
 8. I
 внутри
 себестс
 потреб
 9. Ор
 вы по
 1. Вь
 расчет
 технич
 обосн
 докуме

Результат обуч
 организацию
 производства раб

з н а
 1. Вид
 инстру
 2. Воз
 факто
 3. Пра
 основе
 предг
 4. Ос
 предуп
 5. Обш
 на тер
 произв
 6. Сис
 эксплу
 произв
 7. Прае
 устанс
 8. Сре
 безопас
 электр
 9. Спо
 врачей
 у м е

Критерии
 оценки:

1. Оце
 безопас
 о б ъ е
 2. Пс
 индиви
 з а щ и
 3. При
 труда н
 в прои
 4. Испс
 против
 5. Опр
 травмо
 в сф
 деяте

			6. Вы меропр медиа 7. Собл труда, и г 8. Ор вы по 1. Ос безопас работ в
Профессиональная практика			
			Результат обуче виды инструктаж противопожарнс производственной
			у м е 1. Кла виды безоп 2. Кла виды против 3. Пер основи произв 4. Клас услови Критерии степени оценки: электр пожар 5. От промы 6. Ори предг вы по 1. Тре предг приоб 1. Вып труда предпр
			Результат обуче организации про первичных зве структуры.
		Данный модуль дает представление обучающимся о структуре предприятия, организации мероприятий по технике безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии. Знакомит с	у м е 1. Пер подраз 2. Опис конкре 3. Объ про ф

	<p>ПП 01 Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>технологией производства и с основным оборудование производственных цехов. Позволяет получить представления о будущей специальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>4. Формы обязан слесар; оборуду 5. Ос углубл общеп специ выпо 1. Опи произв перви произв приоб 1. Опи произв перви произв</p>
			<p>Результат обучения производства каждого целом.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>у м е 1. Поя произв произв предг 2. Де характ произв 3. Объ труда : у ч а с В ы п с 1. Вып произв предп приоб 1. О произв предпр</p>
			<p>Результат обучения слесарные и слесари</p> <p>у м е 1. Вып детале сложн 2. Исп контро. при в слесар 3. П изгото сборк</p>

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки, необходимые для освоения обучающимися практических профессиональных умений в рамках модулей СМ.0.1 – СМ.0.3 по основным видам профессиональной деятельности для освоения повышенного уровня квалификации</p>	<p>Критерии оценки</p>	<p>4. Прагм е с в ы п о 2. Слес работ: произв приоб 2. Вь слесар услови подраз,</p>
	<p>0911102 2 Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования.</p>	<p>С целью овладения данной квалификацией студент в ходе производственной (технологической) практики должен приобрести практические навыки по: выполнению основных слесарных и слесарно-сборочных работ; выполнению работ по монтажу силового и осветительного оборудования промышленных о р г а н и з а ц и й ; выполнению ремонта оборудования промышленных организаций.</p>	<p>Результат обучен монтажу силов оборудования прс</p>	<p>у м е 1. I электр 2. I электр рода 3. Про работы и осве 4. Прагм е с в ы п о 2. Рабс освети промы приоб 2. Вып силовс оборуд органи:</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>у м е 1. I высок электр 2. Выя неисправ в прои подгол 3. Про произв освети 4. Прагм е с в ы п о 2. Выг освет электр</p>

			соответствие производства чертеж нормативов приборов 2. Выпуск оборудования производства
			Результат обучения обслуживание цехового электромеханического оборудования
			Критерии оценки:
			у м е 1. Г электри рода произв 2. Вып подкл освет электри щитк 3. Вып электр электр оборуд метал 4. Ор вы по 1. Те: цеховс электр обору приоб 1. Вь обслуж электр электр оборуд
			Результат обучения наладку электрооборудования
			Критерии оценки:
			у м е 1. Про действи . 2. Пр произв 3. Про: испыта 4. Пр испыт: распре 5. Ор вы по
	П П 02 . Производственная практика на получение рабочей квалификации " 091102 2 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"	Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки, необходимые для освоения обучающимися практических профессиональных умений в рамках модулей СМ.0.4 – СМ.0.6 по основным видам профессиональной деятельности для освоения повышенного уровня квалификации 091102 2"Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования". С целью овладения данной квалификацией студент в ходе производственной (технологической) практики должен приобрести практические навыки: выполнения технического обслуживания цехового электрического и электромеханического оборудования; выполнения проверки и наладку электрооборудования;	

		<p>выполнения работы по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования.</p>	<p>1. П электр приоб 1. Вып наладк</p>
			<p>Результат обучен устранению и п неполадок электр</p>
			<p>у м е 1. Прс электр электр предг 2. Пр внеоче электр 3. Г электр Критерии подлежа оценки: обнару 4. Пра м е с в ы п о 1. Вып и пре непола приоб 1. Вып и пре непола,</p>
			<p>Результат обу организацию экс электромеханичес</p>
			<p>у м е 1. По оборуд эксплу электр обору 2. Фс докуме элект электр обору 3. Осу электр принци 4. Ог эксплу смон электр Критерии промыш оценки: 5. Соб</p>

			<p>безопа элект электр оборуд орган 6. Ор выпо 1. Осу мероп элект электр обору приоб 1. В органи элект электр оборуд</p>
	<p>П П 03 . Технологическая преддипломная) практика квалификация 091101 3 Электромеханик"".</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки, необходимые для освоения обучающимися практических профессиональных умений в рамках модулей СМ.0.7 – СМ.0.8 по основным видам профессиональной деятельности для освоения квалификации "091101 3 Электромеханик". специалиста среднего звена (С целью овладения данной квалификацией студент в ходе производственной (технологической) практики должен приобрести " практические навыки: выполняет организацию эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ; осуществляет автоматическое управление электроприводом при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ; осуществляет организацию безопасных условий производства работ в электроустановках.</p>	<p>Результат обу автоматическое у при эксплуата электромеханичес</p> <p>у м е 1. П эксплу смонти зануля устр 2. Г электр элект 3. Опре аппара автом элект 4. Сост подкл и з 5. Пр неисп электр 6. Да эффек элект электр обору 7. Ор выпо 1. Осу управл эксплу электр обору приоб</p> <p>Критерии оценки:</p>

			<p>1. В органи обслужива автоматизир электроснабж</p>
			<p>Результат обучения организации производства работ</p>
			<p>у м е 1. Оценка безопасности 2. Индивидуальная специализация 3. Приемы труда 4. Производство работ 5. Выход из аварийных ситуаций 6. Организация охраны труда 1. Оценка безопасности работ 1. Выход из аварийных ситуаций</p>
		<p>Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки специалистов, проводится после полного освоения обучающимися всех дисциплин учебного плана и преследует следующие цели: обобщение и совершенствование навыков по</p>	<p>Результат обучения организации работ подразделения по обслуживанию и электромеханическим работам</p> <p>у м е 1. Оценка отдельных звеньев технологического процесса 1. Оценка эксплуатационных параметров электрооборудования</p>
			<p>Критерии оценки:</p>

	<p>Преддипломная практика квалификация 091101 3 "Электромеханик".</p>	<p>специальности ; развитие навыков управления отдельным производственным звеном в пределах функций, возлагаемых на специалистов со средним специальным образованием; изучение, непосредственно в рабочем процессе, работы мастера энергетической службы предприятия по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования производственных механизмов; ознакомление с общей структурой предприятий, энергетических служб, ремонтных цехов;. сбор исходного материала для дипломного проектирования . " Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность закрепления навыков, необходимых для освоения обучающимися практических профессиональных умений в рамках модулей СМ.0.7 – СМ.0.8 по основным видам профессиональной деятельности для освоения повышенного уровня квалификации 091101 3 "Электромеханик". С целью овладения данной квалификацией студент в ходе преддипломной практики должен приобрести практические навыки: осуществления организации работы производственного подразделения по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ; осуществления сбора исходного материала для дипломного проектирования; участия в расчетах основных технико-экономических показателей производственного подразделения.</p>	<p>1. Работы по энергетическому обслуживанию электрооборудования производственных механизмов; Результат обучения исходного материала для проектирования. Учебные материалы по проектированию нормативных документов по энергетике. Критерии оценки: 1. Осуществление работ по проектированию и сбору исходного материала для дипломного проектирования. 1. Работы по энергетическому обслуживанию электрооборудования производственных механизмов; Результат обучения основных технических показателей производственного подразделения. Учебные материалы по проектированию нормативных документов по энергетике. Критерии оценки: 3. Результаты расчетов технико-экономических показателей производственного подразделения. 1. Работы по энергетическому обслуживанию электрооборудования производственных механизмов;</p>
--	---	--	---

Примечание:

БК базовая компетенция;

ПК профессиональная компетенция;

ОГМ общегуманитарные модули;

СЭМ социально экономические модули;
 ОПМ общепрофессиональные модули;
 СМ специальные модули;
 ПП профессиональная практика.

Приложение 67
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1000000 – Metallургия и машиностроение
 Специальность: 1002000 – Metallургия черных металлов (по видам)
 100212 2 – Оператор загрузки конвертера
 Квалификация: 100209 2 – Сталевар конвертера
 100221 3 – Техник-металлург

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				388			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				538	316	222	
ОПМ 01	Черчение		+	+	98	38	60	
			+	+	72	36	36	

ОПМ 02	Основы технической механики							
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	72	50	22	
ОПМ 04	Основы стандартизации и метрологии		+		48	32	16	
ОПМ 05	Теплотехника		+	+	82	56	26	
ОПМ 06	Физическая химия		+	+	82	46	36	
ОПМ 07	Охрана труда		+		48	48		
ОПМ 08	Делопроизводство на государственном языке		+		36	10	26	
СМ	Специальные модули				1460	574	382	504
	Квалификация "100212 2 - Оператор загрузки конвертера"							
СМ 01	Эксплуатация системы шихтоподачи	+		+	192	40	8	144
СМ 02	Загрузка конвертера	+		+	126	28	26	72
	Квалификация "100209 2 - Сталевар конвертера"							
СМ 03	Подготовка оборудования к выплавке стали	+		+	218	78	68	72
СМ 04	Выплавка стали в конвертерах	+		+	370	158	140	72
	Квалификация "100221 3 - Техник-металлург"							
СМ 05	Эксплуатация оборудования цехов черной металлургии	+		+	234	102	60	72
СМ 06	Управление технологическими процессами металлургии черных металлов	+		+	320	168	80	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				108			
ПП	Профессиональная практика				1368			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				864			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			

ДП 01	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				198			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 68
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1000000 - Metallургия и машиностроение
Специальность:	1002000 - Metallургия черных металлов (по видам)
Квалификация:	100212 2 - Оператор загрузки конвертера 100209 2 - Сталевар конвертера 100221 3 - Техник-металлург

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				468			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				538	316	222	
ОПМ 01	Черчение		+	+	98	38	60	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	72	36	36	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	72	50	22	
ОПМ 04	Основы стандартизации и метрологии		+		48	32	16	
ОПМ 05	Теплотехника		+	+	82	56	26	
ОПМ 06	Физическая химия		+	+	82	46	36	
ОПМ 07	Охрана труда		+		48	48		
ОПМ 08	Делопроизводство на государственном языке		+		36	10	26	
СМ	Специальные модули				1460	574	382	504
	Квалификация "100212 2 - Оператор загрузки конвертера"							
СМ 01	Эксплуатация системы шихтоподачи	+		+	192	40	8	144
СМ 02	Загрузка конвертера	+		+	126	28	26	72
	Квалификация "100209 2 - Сталевар конвертера"							

СМ 03	Подготовка оборудования к выплавке стали	+		+	218	78	68	72
СМ 04	Выплавка стали в конвертерах	+		+	370	158	140	72
	Квалификация "100221 3 - Техник-металлург"							
СМ 05	Эксплуатация оборудования цехов черной металлургии	+		+	234	102	60	72
СМ 06	Управление технологическими процессами металлургии черных металлов	+		+	320	168	80	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				126			
ПП	Профессиональная практика				1368			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				864			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 01	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				108			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;
 ДП - дипломное проектирование;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 69
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1000000 - Metallургия и машиностроение
Специальность:	1002000 - Metallургия черных металлов (по видам)
Квалификация:	100212 2 - Оператор загрузки конвертера 100209 2 - Сталеваp конвертера 100221 3 - Техник-металлург

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки	
Общегуманитарные модули				
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеет казахского/русского языка д сфере своей профессионально</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает лексико-материал по с необходимый профессионального</p> <p>2. Знает терми специальности.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Вла перевода (со с. профессионально-ориентиров</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет читать и словарем) тексты п направленности.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Вести и диалогическую речь.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет лог последовательно в соответствии с</p> <p>2. Умеет вести ди: профессионального</p>	

<p>иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеет иностранным языком для общепрофессиональной деятельности</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 210 1295 430">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 210 1523 430"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексико-грамматический материал по специальности. 2. Знает термины специальности. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Владеет переводом (со словарем) профессионально-ориентированных текстов</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 546 1295 661">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 546 1523 661"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Вести монологическую и диалогическую речь.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 777 1295 892">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 777 1523 892"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет говорить последовательно в соответствии с темой. 2. Умеет вести диалог профессионального общения. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексико-грамматический материал по специальности. 2. Знает термины специальности. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет говорить последовательно в соответствии с темой. 2. Умеет вести диалог профессионального общения.
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексико-грамматический материал по специальности. 2. Знает термины специальности. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет говорить последовательно в соответствии с темой. 2. Умеет вести диалог профессионального общения. 								
<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть физкультурно-спортивной деятельностью для укрепления здоровья и соблюдения здорового образа жизни.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 1302 1295 1606">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 1302 1523 1606"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития и совершенствования физических качеств. 2. Знает физиологические основы деятельности систем кровообращения, дыхания, энергообеспечения организма. 3. Умеет выполнять упражнения по подготовке к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Исполнять физическую культуру для совершенствования физических и психофизиологических способностей</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 1764 1295 1963">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1295 1764 1523 1963"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила спортивных игр. 2. Знает основы нагрузки и ее регулирования. 3. Владеет техникой выполнения физических упражнений. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития и совершенствования физических качеств. 2. Знает физиологические основы деятельности систем кровообращения, дыхания, энергообеспечения организма. 3. Умеет выполнять упражнения по подготовке к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила спортивных игр. 2. Знает основы нагрузки и ее регулирования. 3. Владеет техникой выполнения физических упражнений. 		
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития и совершенствования физических качеств. 2. Знает физиологические основы деятельности систем кровообращения, дыхания, энергообеспечения организма. 3. Умеет выполнять упражнения по подготовке к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила спортивных игр. 2. Знает основы нагрузки и ее регулирования. 3. Владеет техникой выполнения физических упражнений. 								

<p>, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки: у п р а ж н е н и й . 4. Применяет изученные игры и индивидуализированные задачи в учебной деятельности. 5. Выполняет нормы и стандарты и предусмотренные программы.</p> <p>Результат обучения: 3) Владеть навыками физического воспитания, систематически выполнять двигательные упражнения.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные признаки физического состояния организма при физических нагрузках. 2. Знает физиологические характеристики организма при физических нагрузках. 3. Умеет контролировать функциональное состояние организма в процессе выполнения физических упражнений.</p> <p>Результат обучения: 4) Оказывать первую доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает причины травм во время занятий физическими упражнениями. 2. Умеет оказывать первую доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях.</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место казахского народа в истории Казахстана</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать историю становления казахского народа.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные этапы становления казахского народа. 2. Умеет раскрыть роль казахского народа в истории цивилизации, в историко-культурном наследии народов евразийского континента. 3. Понимает социальное предназначение и общественные функции, происходящих в Казахстане после независимости. 4. Знает достижения казахского народа.</p> <p>Результат обучения: 2) Сформировать представление о становлении казахского народа.</p>

Казахстана в мировом сообществе		<p>диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает сущность духовных ценностей основывающихся моральных и духов человека . 2. Знает культуру казахского народа, проживающих в Ка <p>Результат обучения: 3) причинно-следственные связи событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные с и явления, отр характеризующие системность исто 2. Умеет работать с источниками.
---------------------------------	--	--	---

Социально-экономические модули

	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы</p>	<p>Результат обучения: 1) Ори наиболее общих философских</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет философскими 2. Понимает сущи познания и различн на процесс позна ф и л о с о ф и и . 3. Знает сущность г "материя", "д пространство и 4. Выявляет сущнос основных категори 5. Понимает особеи философской и картины мира. <p>Результат обучения: 2) Опре, философии для соблюдения н регулирующих взаимоотнои людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает закон движущие силь исторического 2. Знает нравств регулирующие вз между людьми 3. Понимает оснои общества, м функционирования социальных процес <p>Результат обучения: 3) соотношение в жизни че</p>
--	--------------------------	---	--

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>философских категорий как ответственность, материальн ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознает ответственности сохранение жизни окружающей при 2. Понимает суть этических проблем развитием и ист достижений наук технологий. 3. Умеет формулировать собственное мнение материальных и ценностях в жизни 4. Анализирует раз зрения на категорию смысла жизни и собственную точку данным понятиям.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать культуру народов Республики мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место народов Республики мировой цивилизации <p>Результат обучения: 2) морально-нравственные ценности формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы, типы различных культур 2. Знает историю и состояние мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и теологическую идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные различия.
			<p>Результат обучения: 1) Знать понятия о праве и государственных явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает сущность и признаки

СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки: 2. Знает понятие законности и право</p> <p>Результат обучения: 2) Знать с права.</p> <p>Критерии оценки: 1. Понимать личности в сос положениями Р Республики 1 2. Знает методы адм регулирования. 3. Понимает отве административн коррупционные 1 4. Знает положения семейного 5. Знает о в 6. Понимает ответственность и наступления.</p> <p>Результат обучения: 3) Уметь права в соответствии законодательством Республик</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает права и р а б о т н и к а . 2. Умеет различать дисциплинарную с работника и 3. Умеет разрешать на основе законодательства Казахстан.</p>
СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе</p>	<p>Результат обучения: 1) Зн понятия социологии и политол</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные г понятия: власть, система, политич государство, государственного п государственного политические парт системы, политич политическое геополитика. 2. Знает основные с понятия: социальн социальные явления процессы, социал 3. Умеет соотно социальные и процессы и отдельн</p>

		<p>социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 2) международные политическ геополитическую обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место и рс современном 2. Владеет знаниям закономерностях ф; политической культ
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: 1) экономические вопросы и осн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономич закономерности рыночной 2. Знает основе производства и 3. Знает организац основы предпри 4. Понимает источе ее последствия. <p>Результат обучения: 2) Опре, виды собственности, виды пл экономические показатели пре</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн содержание пл 2. Проводит 1 экономические применением ма м е т о д о в . 3. Умеет определ экономические предприятия. <p>Результат обучения: 3) Зн развития мировой экономики, перехода государства к "зелен</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенден мировой 2. Знает основные государства к "зел 3. Знает основные 1 валового внутренн валового национале <p>Результат обучения: 4) возможность успеха предпринимательской деятель</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, фак развития предп 2. Знает организац формы предп 3. Знает факторы, успех предприн деятельности.

			4. Знает основы бизнес-плана.	
Общепрофессиональные модули				
БК 6. Читать эскизы и чертежи деталей, схемы металлургического оборудования и основных его узлов	ОПМ 01. Черчение	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для чтения эскизов и чертежей деталей, схем технологического оборудования и основных его узлов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: правила оформления чертежей; технику выполнения графических работ по проекционному черчению и техническому рисованию. При изучении модуля обучающиеся должны: читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию.</p>	<p>Результат обучения: 1) Вып чертежи деталей, оборуд технологического процесса.</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип плоских фигур в ак проекциях. 2. Знает послед выполнения сборс 3. Умеет выбир: масштабы черте 4. Умеет выполн
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 5. Умеет чертить п аксонометрической 6. Умеет выполнят чертежи мод аксонометрической 7. Умеет выполн: применением сечен
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) Чи технологические схемы, сп технологическую документацию специальности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способы представления тех оборудования и технологических с: машинной 2. Знает типы спецификаций, пра составления. 3. Умеет чита технологические спецификации и т документацию п специальности.
			<p>Результат обучения: 3) технологическую и кон документацию.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает требов стандартов Един конструкторской 2. Умеет выполн: наносить размерь 3. Умеет заполнят 4. Знает виды и конструкторских дс 	

<p>БК 7. Обслуживать металлургические агрегаты и механизмы, применяя законы механического движения</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обслуживания металлургических агрегатов и механизмов, применяя законы механического движения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные положения статики, кинематики и динамики; основные методы и принципы расчетов на прочность жесткость и устойчивость при всех видах нагружения; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения; механические свойства важнейших конструкционных материалов; основные характеристики и требования, предъявляемые к машинам и механизмам; основные понятия о зубчатых, червячных, ременных, цепных передачах; детали и сборочные единицы передач. При изучении модуля обучающиеся должны: определять реакции опор твердого тела; определять центр тяжести сложной плоской фигуры; производить расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, кручении; подбирать материал исходя из условия прочности, жесткости и устойчивости.</p>	<p>Результат обучения: 1) Вла статики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные аксиомы 2. Знает плоск сходящихся сил, расположенных си центр 3. Умеет решат равновесие плоской на определение п плоских сечений. <p>Результат обучения: 2) Вла сопротивления материалов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает деформаци виды 2. Знает растяже 3. Умеет решать зад при растяжении 4. Умеет решать з: с м я т и е . 5. Знает кручение, кручением, устойчив стержней. <p>Результат обучения: 3) Влад кинематики и динамики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает кинемати 2. Знает вид: вращательного 3. Умеет решат определение скорос при поступате вращательном движ <p>Результат обучения: 4) Владе деталях машин и механизмов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные м е х а н и з м о в . 2. Знает виды износ деталей и узлов 3. Знает виды соеди узлов оборудования
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для контроля технического состояния электрического и электронного оборудования металлургических</p>	<p>Результат обучения: 1) Вла электротехники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает электричес цепи постоянного т о к а . 2. Умеет ра электрические цепи переменного 3. Знает параметр и з м е р е н и й .

<p>БК 8 . Контролировать техническое состояние электрического и электронного оборудования на обслуживаемом производственном участке</p>	<p>О П М 03 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>агрегатов на обслуживаемом производственном участке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, элементы и свойства электрических цепей постоянного и переменного тока; назначение и принцип работы измерительных приборов; область применения, принцип действия, устройство и назначение электрических машин; устройство, принцип действия, основные технические параметры и условные обозначения различных электронных приборов. При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока; наблюдать и контролировать по показаниям измерительных приборов работу металлургического оборудования; применять электронные устройства для контроля технологического процесса.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Умеет пользоваться электроизмерительными приборами 5. Знает принцип действия и электрических машин переменного тока 6. Знает принцип действия и трансформаторов 7. Знает применение на современном производстве 8. Знает способы распределения энергии 9. Умеет читать электросхемы <p>Результат обучения: 2) Владеет основами электротехники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство и принцип действия, основные параметры, маркировку обозначения и область применения различных электрических приборов 2. Знает принцип действия основных типовых электрических устройств 3. Умеет определять параметры электрических приборов
<p>БК 9. Обеспечивать качество</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обеспечения качества металлопродукции в соответствии с нормативными документами в области стандартизации. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные положения стандартизации и метрологии; единицы физических величин; виды и погрешности измерений; классификацию и технические</p>	<p>Результат обучения: 1) Отсутствие погрешности измерения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия метрологии 2. Знает право обеспечения единства измерений в Республике 3. Знает классификацию измерений 4. Знает единицы физических величин 5. Знает классификацию погрешностей измерений 6. Знает способы исключения погрешностей измерений 7. Знает способы оценки погрешности измерений 8. Знает классификацию измерений и их характеристики 9. Умеет производить измерения физической величины

<p>металлопродукции в соответствии с нормативными документами в области стандартизации</p>	<p>ОПМ 04. Основы стандартизации и метрологии</p>	<p>характеристики средств измерений; методы стандартизации; нормативные документы по стандартизации; основные понятия о качестве металлопродукции. При изучении модуля обучающиеся должны: пользоваться средствами измерений для контроля технологического процесса; определить действительное значение измерений, содержащих погрешность; использовать нормативные документы по стандартизации в производственной деятельности; принимать решение о соответствии металлопродукции предъявленному качеству.</p>	<p>10. Умеет выявить систематическую и з м е р е н и я . 11. Умеет количес погрешность из скорректировать измерения.</p> <p>Результат обучения: 2) Оцени исходного сырья и мета нормативным документам по (</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные п стандартизации п р о д у к ц и и . 2. Знает меж организации по 3. Знает методы 4. Знает нормативни стандартизации К а з а х с т а н . 5. Умеет определит характеристики исз металлопродукц 6. Умеет дать : соответствии исхо металлопродукции нормативных до стандартизации.
<p>Б К 10 . Обеспечивать оптимальный тепловой режим работы</p>	<p>ОПМ 05. Теплотехника</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обеспечения оптимального теплового режима работы металлургических печей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: закономерности технической термодинамики; закономерности механики жидкостей и газов; основные понятия, законы и модели переноса тепла и массы при реализации технологических процессов; методы расчетов основных теплотехнических характеристик; основные принципы теплогенерации и энергопреобразования в</p>	<p>Результат обучения: 1) Определ параметры технической те механики жидкостей и га массообмена металлургически</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает определ работы, энтальпи 2. Знает закономер жидкостей и га 3. Знает виды, за переноса тепла : реализации техн процессов . 4. Знает методы рас теплотехнических 5. Умеет рассчит напора при движ газоходной системе <p>Результат обучения: 2) Выби теплогенерации для конкретн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие свед виды и состав то сгорания т 2. Знает методы сж жидкого и газооб 3. Знает принци

<p>металлургических печей</p>		<p>металлургических агрегатах. При изучении модуля обучающие должны: рассчитывать, потери напора при движении газов в газоходной системе; рассчитывать и анализировать тепловые процессы и процессы массопереноса, происходящие при получении цветных металлов; производить расчеты режимов горения, тепловых потерь и технико-экономических показателей; анализировать особенности работы и выбирать рациональные тепловые режимы работы металлургического оборудования.</p>	<p>Критерии оценки: электрического, и нагрева, нагрева со плазменного 4. Умеет проводить твердого, жидкого топлива.</p> <p>Результат обучения: 3) / теплотехнические характеристики металлургии.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает констр используемых металлургии. 2. Знает особенн работы металлур 3. Умеет расс анализировать прс топлива и теп внешнего и теплообмена в пе технологического 4. Умеет выбирать температурные и те работы металлург</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия химической термодинамики и кинетики;</p>	<p>Результат обучения: 1) термодинамические параметры</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает термодинамические характеристику 2. Знает законы 3. Знает типы терм с и с т е м . 4. Знает термодин: равновесия и усло одно-, двух- и тре с и с т е м . 5. Умеет рассчита энтропию и эн 6. Умеет рассчитать эффекты 7. Умеет анализирс двух- и трехкомпон</p> <p>Результат обучения: 2) X; свойства растворов.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает классифи 2. Знает понятия молярных 3. Знает законы 4. Умеет рассчитать молярность 5. Умеет рассчитать</p>

<p>БК 11. Понимать сущность химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства</p>	<p>ОПМ 06. Физическая химия</p>	<p>химическое и фазовое равновесие; понятия химического потенциала и парциальной молярной величины; термодинамика растворов; законы электрохимии. При изучении модуля обучающиеся должны: определять термодинамические величины процессов; рассчитать скорость химической реакции и константы равновесия реакции; вычислять парциальные молярные величины; рассчитать окислительно-восстановительный гальванический элемент и потенциал электродов; рассчитать фазовое, химическое и электрохимическое равновесие.</p>	<p>коэффициент 6. Умеет рассчитать кристаллизации и к</p> <p>Результат обучения: 3) Опре химической реакции.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы химической 2. Знает факторы, скорость химиче 3. Знает 1 и 2 закон м а с с . 4. Знает физиче константы скорос р е а к ц и и . 5. Знает понятие эн 6. Знает общие при виды 7. Умеет расчит равновесия химич 8. Умеет расчит химической реакци</p> <p>Результат обучения: 4) Опре электродных процессов.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы электрохимии. 2. Знает кла электролитов и 3. Знает основные п электролитической 4. Знает основни гальванических 5. Умеет : термодинамически окислительно-восст гальванического 6. Умеет выпол электролиза.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения трудового</p>	<p>Результат обучения: 1) Вл вопросами охраны труда.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает осн законодательства К а з а х с т а н . 2. Знает обесп труда в К 3. Знает усл заключения и трудового догов 4. Знает распре времени и време соответствии с законодательством Казахстан.</p>

<p>БК 12. Соблюдать трудовое законодательство, требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности и правила безопасного ведения металлургических процессов</p>	<p>ОПМ 07. Охрана труда</p>	<p>законодательства, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности и правил безопасного ведения работ в цехах металлургии черных металлов .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. При изучении модуля обучающиеся должны: применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.</p>	<p>Результат обучения: 2) Влад производственного травм профессиональных заболеваний</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины несчастных случаев и профессиональных производственные опасные и производственные 2. Знает классификацию случаев и ко травматизма . 3. Знает профзаболевания, характер производства чер 4. Знает общие расследования несчаст профзаболеваний, с зависимости от ст несчастного случая. <p>Результат обучения: 3) Влад правил безопасности на рабоч</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил эксплуатации тех оборудования . 2. Знает требования при работе с электр 3. Знает правила б ведения технологич производства цветн
<p>БК 13. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>ОПМ 08 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными</p>	<p>Результат обучения: 1) организационно-распорядитель информационно-справочными</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды и классификацию документов . 2. Знает информационно-коммуникативную документов . 3. Знает структуру документов . 4. Знает основные служебных 5. Знает требования к тексту 6. Умеет работать организационно-распорядительными и информационными документами. <p>Результат обучения: 2) С государственном языке регулирующие трудовые отно</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет понятие регулирующих трудов

		документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.	Критерии оценки:	, согласно Трудс Республики 2. Знает необход трудового 3. Умеет сос государственном ; автобиографию, х заявление, жалобу, расписку.
Специальные модули				
Квалификация "100212 2 - Оператор загрузки конвертера"				
ПК 1 . Обеспечивать бесперебойную работу тракта подачи сыпучих материалов к конвертерам	СМ 01. Эксплуатация системы шихтоподачи	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения бесперебойной работы тракта подачи сыпучих материалов к конвертерам .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации механизмов и аппаратуры системы шихтоподачи материалов к конвертерам; дозирующие устройства; устройство и принцип работы уровнемеров; причины возникновения неисправностей в работе оборудования и методы их устранения; алгоритм действий и правила управления трактом подачи сыпучих материалов к конвертерам; производственная санитария и безопасность в сталеплавильном цехе; средства индивидуальной з а щ и т ы .</p> <p>При изучении модуля обучающие должны: выявлять и устранять неисправности в работе механизмов и аппаратуры автоматического управления; управлять с пульта трактом подачи сыпучих материалов к конвертерам ; регулировать подачу шихтовых материалов в бункера; пользоваться простейшими</p>	Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 1) Прои диагностику и текущий ремои аппаратуры системы шихт отдельных узлов оборудовани</p> <p>1. Знает устройс работы и правил эксплуатации ме аппаратуры систем материалов к 2. Знает кон особенности и пр дозирующих ус уровнемеров . 3. Знает назначение приспособлений обслуживаемого 4. Умеет "читать" ч шихтоподачи . 5. Умеет определит системе шихтопода автоматического имеющую неисп отклонения от нор 6. Умеет произв ремонт оборудов шихтоподачи . 7. Умеет устранить работе аппаратуры управления.</p>
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 2) Упр трактом подачи сыпучих конвертерам.</p> <p>1. Знает треб безопасности и ох соответствующем сталеплавильного 2. Умеет своевре приемные соответствующими материалами . 3. Умеет контроли</p>

		<p>измерительными и слесарными инструментами; выполнять слесарные и электрослесарные работы; применять средства индивидуальной защиты и противопожарной защиты; оказывать первую помощь при несчастных случаях.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>материала в на бункерах шихт 4. Умеет управля шихты в накопите. шихтового 5. Умеет транспорт материалы с шихт конвертерное от основной и рез шихтоподачи. 6. Умеет рациональ шихтовые материал бункерам. 7. Умеет примен индивидуальной противопожарной з</p>
<p>ПК 2 . Обеспечивать полную загрузку конвертера всеми видами шихтовых материалов</p>	<p>СМ 02. Загрузка конвертера</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения полной загрузки конвертера всеми видами шихтовых материалов . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: классификацию шихтовых материалов сталеплавильного процесса; требования к шихтовым материалам кислородно-конвертерной плавки, их химический состав и физические свойства; учет шихтовых материалов в приемных и расходных бункерах; порядок присадки добавочных материалов. При изучении модуля обучающиеся должны: управлять механизмами по дозировке и учету шихтовых материалов конвертерного производства; управлять механизмами по подаче шихтовых материалов в конвертер; регулировать подачу шихтовых материалов в конвертер.</p>	<p>Результат обучения: 1) взвешивание, загрузку и веден шихтовых материалов в расходных бункерах.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает физические свойства шихтовых выплавки стали и т 2. Умеет контроли шихтовых материал бункерах конверте 3. Умеет произ шихтовых материал расходных 4. Умеет произ необходимого коли и расходных 5. Умеет ввести и в отдельные бункер бункеров.</p> <p>Результат обучения: 2) механизмами по подаче и подачи шихтовых материалов</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает поряд шихтовых материа 2. Умеет управлять подаче шихтовых к о н в е р т е р . 3. Умеет управлять доставке шихтовы к о н в е р т е р у . 4. Умеет подават соответствующий материал в соответс</p>
<p>Квалификация "100209 2 - Сталевар конвертера"</p>			

ПК 3.
Подготавливать
оборудование к
выплавке стали

СМ 03. Подготовка
оборудования к
выплавке стали

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для подготовки оборудования к выплавке стали. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации кислородного конвертера и торкрет-машины; свойства и назначение материалов, применяемых для ремонта конвертеров; торкретирование футеровки конвертера. При изучении модуля обучающиеся должны: организовать и руководить работой по торкретированию футеровки конвертера; разогреть конвертер; обеспечивать качественное состояние горловины, днища и оборудования конвертера; выполнять ремонт обслуживаемого оборудования.

Результат обучения: 1) Вып
наличия исправных инст
материалов, необходимых для

Критерии
оценки:

1. Знает перечень необходимого для обслуживания оборудования
2. Знает свойства материалов, примененных при ремонте
3. Умеет определять запорочные материалы

Результат обучения: 2) организацию и руководство торкретированием футеровки к

Критерии
оценки:

1. Знает устройство конвертера.
2. Знает способы подготовки футеровки
3. Знает способы ремонта футеровки
4. Знает устройство и правила эксплуатации торкретных устройств, обеспечивающих ремонт конвертера.
5. Умеет выявлять участки футеровки
6. Умеет организовать торкретирование конвертера.

Результат обучения: 3) Вып
диагностику и текущи
обслуживаемого оборудовани:

Критерии
оценки:

1. Знает устройство и правила эксплуатации конвертера и конвертера.
2. Умеет читать техническую документацию кислородного конвертера.
3. Умеет определять неисправности обслуживаемого конвертера, имеющие отклонения от нормы
4. Умеет производить ремонт обслуживаемого конвертера.
5. Умеет оценивать

			состояние оборудо после капитально готовность его к ра
ПК 4. Организовать и обеспечивать технологический процесс выплавки стали	СМ 04. Выплавка стали в конвертерах	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации и обеспечения технологического процесса выплавки стали. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: химический состав и физические свойства стали; этапы технологического процесса выплавки стали в конвертере; влияние кислорода и добавочных материалов на свойства стали и ход сталеплавильного процесса; параметры готовности плавки металла, способы доводки стали до заданного химического состава. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитать необходимое количество добавочных материалов;</p> <p>обеспечить заливку жидкого чугуна, завалку металлической шихты и добавочных материалов в конвертер; наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов, характеризующих процесс плавки; регулировать расход кислорода; руководить работой подручного сталевара конвертера по отбору проб и замеру температуры металла; определять</p>	<p>Результат обучения: 1) Вып необходимого количества материалов и кислорода на пл:</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает химичес физические свс 2. Знает состав ших добавочных мате 3. Умеет рассчита количество добавоч и кислорода для вы марки стали.
			<p>Результат обучения: 2) Вести процесс выплавки стали.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает этапы те процесса выплав конвертере и их по 2. Знает основные м процессы, проте: продувке в 3. Знает прави безопасности при р сталевара 4. Знает парамет режима кислородн п л а в к и . 5. Умеет обе контролировать металлического ло 6. Умеет выполнит в 7. Умеет наблюдать контрольно-измер: приборов и регули кислорода.
			<p>Результат обучения: 3) Опре плавки металла.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает влияние добавочных матери стали и ход ста п р о ц е с с а . 2. Умеет руково подручного сталева отбору проб и заме м е т а л л а . 3. Умеет определ плавки металла п химического анали:

		<p>готовность плавки металла и необходимость присадки того или иного добавочного материала; обеспечивать слив шлака и металла; обеспечивать мероприятия по отсечке шлака при выпуске стали из конвертера; обеспечивать раскисление и легирование стали в ковше.</p>	<p>стали . 4. Умеет определит присадки того добавочного матерм е т а л л а . 5. Умеет определит додувки металла.</p> <p>Результат обучения: 4) Выпол и металла из конвертера.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает химиче строение и сталеплавильных 2. Знает условия шлака и его влияни выплавки 3. Знает перечень используемых для заданной ма 4. Умеет произве разделку 5. Умеет осуществи ш л а к а . 6. Умеет обеспечит при выпуске стали 7. Умеет осуществи стали в ковше.</p>
Квалификация "100221 3 - Техник-металлург"			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения функционирования металлургического оборудования, систем транспортировки, хранения и переработки рудного сырья. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования для подготовки сырья к металлургическим процессам,</p>	<p>Результат обучения: 1) Выпол задачи в области исследовани оборудования для металлурги'</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает перечени вспомогательного агломерационной доменного цеха, ст цеха, отделения р отделения внепечи металла, ферроси 2. Знает достоинств основного и всп оборудования це металлургии . 3. Знает хар современного ин оборудования це металлургии . 4. Знает у металлургического 5. Умеет рассчит: технологические з основных метал агрегатов . 6. Умеет рассчит: необходимого о</p>

<p>ПК 5 . Обеспечивать функционирование металлургического оборудования, систем транспортировки, хранения и переработки рудного сырья</p>	<p>СМ 05. Эксплуатация оборудования цехов черной металлургии</p>	<p>доменной печи, кислородного конвертера, машин непрерывного литья заготовок, агрегатов внепечной обработки стали, электросталеплавильных печей, печей для производства ферросплавов и вспомогательного оборудования металлургических цехов; правила безопасной эксплуатации металлургического оборудования и техника безопасности, противопожарная безопасность и производственная санитария в цехах металлургического производства. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитать размеры и технологические характеристики основных металлургических агрегатов; участвовать в монтаже, регулировке, наладке и техническом обслуживании эксплуатируемого оборудования; осуществлять контроль эксплуатации металлургического оборудования; наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов; соблюдать технологические параметры работы металлургического оборудования в соответствии с паспортными характеристиками; выявлять и устранять причины, приводящие к аварийным режимам работы металлургического оборудования; принимать оперативные решения при нарушении параметров работы металлургического оборудования и автоматических систем; инструктировать работников, обслуживающих металлургическое оборудование, о правилах его эксплуатации, правилах и нормах охраны труда и техники безопасности; изыскивать способы, меры и средства, исключающие травматизм и устраняющие влияние опасных и вредных производственных факторов.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1177 88 1299 168"></td> <td data-bbox="1299 88 1533 168">вспомогательного металлургического</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1177 168 1533 283">Результат обучения: 2) Выпс соблюдения правильной технологического оборудован</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1177 283 1299 1270">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1299 283 1533 1270"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип р технической э металлургического 2. Знает г характеризующие работу металл оборудов ания . 3. Знает классифик работы контрольно п р и б о р о в . 4. Умеет "чита металлургического 5. Умеет снять контрольно-измер: п р и б о р о в . 6. Умеет разра осуществлять мец предупреждению оборудования, ; увеличению ме ресурсов, сокращеи техническим причи трудоемкости ремо его 7. Умеет выявить нормальной металлургического устранить ее. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1177 1270 1533 1386">Результат обучения: 3) профилактические осмотры выявлять и устранять неиспра</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1177 1386 1299 1999"></td> <td data-bbox="1299 1386 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок пр осмотра металл оборудов ания . 2. Знает осно неисправностей ме оборудов ания . 3. Знает способы предупреждения н металлургического 4.Знает правил безопасности пр различных под металлургии чер 5. Умеет опред неисправности или нормальной металлургического </td> </tr> </table>		вспомогательного металлургического	Результат обучения: 2) Выпс соблюдения правильной технологического оборудован		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип р технической э металлургического 2. Знает г характеризующие работу металл оборудов ания . 3. Знает классифик работы контрольно п р и б о р о в . 4. Умеет "чита металлургического 5. Умеет снять контрольно-измер: п р и б о р о в . 6. Умеет разра осуществлять мец предупреждению оборудования, ; увеличению ме ресурсов, сокращеи техническим причи трудоемкости ремо его 7. Умеет выявить нормальной металлургического устранить ее. 	Результат обучения: 3) профилактические осмотры выявлять и устранять неиспра			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок пр осмотра металл оборудов ания . 2. Знает осно неисправностей ме оборудов ания . 3. Знает способы предупреждения н металлургического 4.Знает правил безопасности пр различных под металлургии чер 5. Умеет опред неисправности или нормальной металлургического
	вспомогательного металлургического												
Результат обучения: 2) Выпс соблюдения правильной технологического оборудован													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип р технической э металлургического 2. Знает г характеризующие работу металл оборудов ания . 3. Знает классифик работы контрольно п р и б о р о в . 4. Умеет "чита металлургического 5. Умеет снять контрольно-измер: п р и б о р о в . 6. Умеет разра осуществлять мец предупреждению оборудования, ; увеличению ме ресурсов, сокращеи техническим причи трудоемкости ремо его 7. Умеет выявить нормальной металлургического устранить ее. 												
Результат обучения: 3) профилактические осмотры выявлять и устранять неиспра													
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок пр осмотра металл оборудов ания . 2. Знает осно неисправностей ме оборудов ания . 3. Знает способы предупреждения н металлургического 4.Знает правил безопасности пр различных под металлургии чер 5. Умеет опред неисправности или нормальной металлургического 												

			<p>6. Умеет органи: металлургического</p> <p>7. Умеет изыскать средства, исключая и устраняющие вредные производственных факторов.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для владения технологическими условиями и приемами ведения плавки, своевременного и эффективного решения возникающих в процессе работы проблемы.</p>	<p>Результат обучения: 1) Произвести качественные характеристики материалов и конечной продукции.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает перечень материалов для агломерата, чугуна, ферросплавов. 2. Знает перечень применяемых для обработки 3. Знает классификацию сталей, 4. Знает требования к шихтовому материалу для производства. 5. Знает состав заправочных 6. Знает порядок соответствия с технологическим процессом. 7. Умеет отбирать 8. Умеет оценить качество шихтовых материалов и продукции в соответствии с нормативных 9. Умеет анализировать брак выпускаемой продукции и разрабатывать меры предупреждения 10. Умеет выполнять работы для получения агломерата, чугуна, сталей и ферросплавов.
			<p>Результат обучения: 2) Организовать и контролировать технологический процесс металлургического производства, возникающие проблемы.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию подготовки сырья, агломерата, чугуна, сталей, для разлива и выпечки сталей. 2. Знает особенности технологических процессов металлургии черной 3. Знает основные технологические параметры процесса 			

<p>ПК 6. Владеть технологическими условиями и приемами ведения плавки, своевременно и эффективно решать возникающие в процессе работы проблемы</p>	<p>СМ 06. Управление технологическими процессами металлургии черных металлов</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: классификацию процессов подготовки сырья к металлургическим процессам; технологию производства чугуна; технологию производства стали и ферросплавов; технологию разлива и внепечной обработки стали; причины возникновения отклонений в ходе металлургических процессов и способы их устранения; инновации в черной металлургии. При изучении модуля обучающиеся должны: соблюдать оптимальный режим технологического процесса получения металлургического продукта; управлять технологическими процессами получения агломерата, выплавки чугуна, стали и ферросплавов, разлива и внепечной обработки стали; использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; оценить качественные характеристики шихтовых материалов и готовой продукции; анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; производить расчет шихты, материального и теплового баланса металлургических процессов; принимать решение по своевременному устранению возникающих в процессе работы проблем; рассчитать технико-экономические показатели процессов получения агломерата, чугуна, стали и ферросплавов; проектировать новые прогрессивные технологии металлургии черных металлов.</p>	<p>выплавки чугуна ферросплавов. 4. Знает технико-экономические производства чугуна ферросплавов. 5. Знает физические процессы, лежащие в основе процесса выплавки. 6. Знает причины отклонений металлургических процессов и способы их устранения. 7. Знает общие принципы автоматизированного управления технологическим процессом и программного обеспечения. 8. Умеет выполнять загрузку плавильной выплавки чугуна. 9. Умеет наблюдать контрольно-измерительные приборы и по их показаниям регулировать металлургический процесс. 10. Умеет выявлять нарушения технологических режимов металлургических процессов. 11. Умеет и программное обеспечение в управлении технологическим процессом. 12. Умеет выполнять материального и теплового выплавки чугуна. 13. Умеет вести техническую документацию и составлять отчеты.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Составление технологического процесса металлургического производства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает инновации в черной металлургии. 2. Знает инновационное оборудование в черной металлургии. 3. Знает способы и методы металлургических процессов. 4. Знает основы проектирования металлургических процессов. 5. Умеет участвовать в проектировании металлургических технологий металлов.
--	--	---	--

			<p>металлов.</p> <p>6. Умеет участвовать в технологическом оборудовании.</p> <p>7. Умеет рассчитать эффект от внедрения прогрессивной технологии.</p> <p>Результат обучения: 4) технико-экономическую эффективность производства.</p> <p>1. Знает методы оценки использования оборудования производства.</p> <p>2. Знает правил организации и нормирования.</p> <p>3. Знает особенности планирования.</p> <p>4. Умеет определять оборудование.</p> <p>5. Умеет рассчитывать тарифные ставки и плату.</p> <p>6. Умеет определять технико-экономические показатели металлургических предприятий.</p> <p>7. Умеет определять рентабельность производства.</p> <p>8. Умеет рассчитывать себестоимость продукции.</p>
Профессиональная практика			<p>Результат обучения: 1) 3 спецификой производства.</p> <p>1. Знает организацию предприятия.</p> <p>2. Знает основные материалы и их свойства.</p> <p>3. Знает основные производственные процессы.</p> <p>4. Знает основы производства.</p> <p>5. Знает основные параметры оборудования.</p> <p>6. Знает основы безопасности и охраны труда на предприятии.</p> <p>7. Умеет распознавать виды основных агрегатов и вспомогательного оборудования.</p> <p>8. Умеет распознавать визуальными признаками виды исходных материалов.</p> <p>Критерии оценки:</p>
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ознакомления со спецификой металлургического производства. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: структуру предприятия; виды сырьевых материалов и выпускаемой продукции; общие представления о технологиях металлургии черных металлов; виды основного производственного оборудования; основные правила техники безопасности и охраны труда на предприятии.</p>	<p>Результат обучения: 1) 3 спецификой производства.</p> <p>1. Знает организацию предприятия.</p> <p>2. Знает основные материалы и их свойства.</p> <p>3. Знает основные производственные процессы.</p> <p>4. Знает основы производства.</p> <p>5. Знает основные параметры оборудования.</p> <p>6. Знает основы безопасности и охраны труда на предприятии.</p> <p>7. Умеет распознавать виды основных агрегатов и вспомогательного оборудования.</p> <p>8. Умеет распознавать визуальными признаками виды исходных материалов.</p> <p>Критерии оценки:</p>

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификаций "Оператор загрузки конвертера" и "Сталевавар конвертера".</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации механизмов и аппаратуры системы шихтоподдачи материалов к конвертерам; порядок присадки шихтовых материалов в конвертер; устройство футеровки конвертера и способы проведения ее ремонта; особенности протекания этапов выплавки стали в конвертере; требований техники безопасности и охраны труда при выполнении работ в сталеплавильном цеху. При изучении модуля обучающиеся должны: производить осмотр, диагностику и текущий ремонт обслуживаемого оборудования; производить взвешивание, загрузку и ведение учета наличия шихтовых материалов в приемных и расходных бункерах; управлять механизмами по подаче и регулирование подачи шихтовых материалов в конвертер; выполнить расчет необходимого количества добавочных материалов и кислорода на плавку; вести технологический процесс выплавки стали; определять готовность плавки металла; выполнять слив шлака и металла из конвертера.</p>	<p>Результат обучения: 1) квалификацию "Оператор загрузки".</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет производить ремонт 2. Умеет выявить неисправности в ра автоматического 3. Умеет управлять подачи сыпучих конвертерам. 4. Умеет взвешивать шихтовые материалы 5. Умеет обеспечить загрузку бункеров всеми видами шихты 6. Умеет вводить работы отдельные группы бу 7. Умеет вести шихтовых материалов расходных бункера: <p>Результат обучения: 2) квалификацию "Сталевавар конвертера".</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет производить ремонт оборудования конвертера. 2. Умеет проверять исправных ин добавочных и материалов установ 3. Умеет рассчитать количество добавочного и кислорода для выплавки 4. Умеет выполнять конвертера, заливание в конвертер 5. Умеет регулировать кислород в процессе 6. Умеет наблюдать контрольно-измерительные приборы. 7. Умеет определять плавки металла и присадки того добавочного 8. Умеет осуществлять слив шлака. 9. Умеет руководить подручными сталевавар
--	--	---	--

	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Техник-металлург". В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации металлургического оборудования; особенности протекания и основные параметры технологических процессов металлургии черных металлов; правила техники безопасности при работе в различных подразделениях металлургии черных металлов; требования стандартов предприятия и технических документов. При изучении модуля обучающиеся должны: проводить профилактические осмотры оборудования, выявлять и устранять неисправности; производить оценку качественных характеристик шихтовых материалов и конечной продукции; организовать и контролировать технологию металлургического процесса и решать возникающие проблемы.	Результат обучения: 1) квалификацию "Техник-металлург" Критерии оценки: 1. Умеет определять неисправности оборудования. 2. Умеет организовать металлургического 3. Умеет определить обеспечению безопасности жизнедеятельности окружающей 4. Умеет вести технологический процесс на отдельном 5. Умеет проводить контрольно-измерительными приборами, средствами автоматизации технологических процессов металлургии 6. Умеет устранить неисправности металлургического 7. Умеет выполнять действующего производства при выявлении 8. Умеет разрабатывать мероприятия по повышению производительности с целью снижения себестоимости продукции, повышения 9. Умеет организовать работу персонала
--	---	--	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 70
 к приказу Министерства образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1000000 - Металлургия и машиностроение
Специальность:	1003000 - Металлургия цветных металлов

Квалификация:	1 0 0 3 1 3	2	-	Ш и х т о в щ и к
	100301	2	-	П л а в и л ь щ и к м е т а л л а и с п л а в о в
	100315	3	-	Т е х н и к - м е т а л л у р г

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				380			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				496	294	202	
ОПМ 01	Черчение		+	+	100	28	72	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	60	30	30	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	68	44	24	
ОПМ 04	Основы информатизации и автоматизации производства		+	+	50	30	20	
ОПМ 05	Физическая химия		+	+	50	40	10	
ОПМ 06	Металлургическая теплотехника		+	+	40	30	10	
ОПМ 07	Металловедение		+	+	50	40	10	
ОПМ 08	Охрана труда		+		42	42		
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке		+		36	10	26	

СМ	Специальные модули				1546	512	494	540
	Квалификация "100313 2 - Шихтовщик"							
СМ 01	Дозирование и шихтование материалов	+		+	200	60	68	72
СМ 02	Обслуживание дозирочного, смесительного и транспортирующего оборудования	+		+	250	70	72	108
	Квалификация "100301 2 - Плавильщик металла и сплавов"							
СМ 03	Плавка и рафинирование цветных металлов и сплавов	+		+	250	70	72	108
СМ 04	Обслуживание плавильных и рафинировочных печей	+		+	250	70	72	108
	Квалификация "100315 3 - Техник-металлург"							
СМ 05	Технологические процессы и аппараты цветной металлургии	+		+	390	162	156	72
СМ 06	Организация производства цветных металлов	+		+	206	80	54	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП	Профессиональная практика				1368			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				864			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 01	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				198			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной				24			

	подготовленности и присвоение квалификации						
	Итого на обязательное обучение				5760		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				6588		

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 71
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1000000 - Metallургия и машиностроение
Специальность:	1003000 - Metallургия цветных металлов
Квалификация:	1 0 0 3 1 3 2 - Ш и х т о в щ и к 100301 2 - Плавильщик металла и сплавов 100315 3 - Техник-металлург

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общегуманитарные модули							

СМ 03	Плавка и рафинирование цветных металлов и сплавов	+		+	250	70	72	108
СМ 04	Обслуживание плавильных и рафинировочных печей	+		+	250	70	72	108
	Квалификация "100315 3 - Техник-металлург"							
СМ 05	Технологические процессы и аппараты цветной металлургии	+		+	390	162	156	72
СМ 06	Организация производства цветных металлов	+		+	206	80	54	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				90			
ПП	Профессиональная практика				1368			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				864			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 01	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				108			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;
 ПП - профессиональная практика;
 ДП - дипломное проектирование;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 72
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1000000 - Metallургия и машиностроение
Специальность:	1003000 - Metallургия цветных металлов
Квалификация:	1 0 0 3 1 3 2 - Ш и х т о в щ и к 100301 2 - Плавильщик металла и сплавов 100315 3 - Техник-металлург

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля
Общегуманитарные модули		
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые общения в устной и письменной на казахском/русском языке применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить делового казахского/русского языка профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим 1400 лексических единиц грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимыми навыками чтения и перевода (со словарем) профессиональной направленности.</p>

иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности

ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для профессионального общения на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить умения и навыки делового иностранного языка профессиональной сферы. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (с помощью словаря) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в профессиональном общении.

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить социально-биологические, психофизиологические основы физической культуры; основы

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>физического и спортивного совершенствования; осознание здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для развития национального самосознания и понимания сущности закономерностей исторических процессов, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение кочевой цивилизации в истории мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения Казахстана к Российской империи и этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти.</p>

		<p>образование казахской диасп рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений каза народа за независимость: причи последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; суш политических партий Казахст начале 20-го века и в послед время; причины, ход и после декабрьского востания 1986 г Алматы и городах Казахс политические и обществе изменения в Республике Каз; после обретения независим достижения независимого Казах</p>
--	--	---

Социально-экономические модули

	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает з умения и навыки, необходи формирования культуры мышле основе изучения философской к м и р а . В результате изучения м обучающиеся должны осв роль философии в жизни чело общества; понятия и закономе философского развития; источ этапы развития философского роль науки и техники в ра цивилизации и связанные с социальные и этические проб При изучении модуля обучае должны: оперировать основ философскими поня понимать основной вопрос фил и законы диале понимать законы функциониро</p>
--	---------------------------------	---

		<p>развития общества, общи существенные проблемы че раскрывать взаимосвязи м разнообразными явления действительности, анализирс противоречия окружающей реал</p>
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает з умения и навыки, необходим понимания сущности и предназн культуры, значения культу явлений, событий, процесс о б щ е с т в е .</p> <p>В результате изучения м обучающиеся должны осв основные вопросы культурол мировые культуры и цивили отечественную культуру; роль м религий в развитии ку. При изучении модуля обучае должны: осознанно проявлять гражданскую позицию социокультурном кон анализировать роль и место ку народов Республики Казахст мировой цивили проявлять толерантность на с общечеловеческих нравствен ценностей и гуманистичес мировоззрения; отрица человеконенавистнические, экстремистские, радикальны террористические идеологии.</p>

СЭМ 03. Основы права

Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для соблюдения гражданских обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан профессиональной деятельностью. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные понятия о государстве и системе государственно-правовых отношениях и явлениях; правах и обязанностях граждан. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами, проявлять и отстаивать свои позиции; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; исполнять нормативно-правовые акты профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.

СЭМ 04. Основы социологии и политологии

Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества и тенденций развития социально-политических процессов современного общества. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в социальных и политических отношениях, складывающихся в ходе соци

		<p>взаимодействия; применять политологически социологические знания профессиональной деятельности</p>
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях функционирования современной экономической системы, рыночных механизмах и механизмах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие принципы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы; концептуальные положения теории экономики и основы экономики; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>

Общепрофессиональные модули

БК 6. Читать эскизы и чертежи деталей, схемы металлургического оборудования и основных его узлов

ОПМ 01. Черчение

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для чтения эскизов и чертежей деталей, схем металлургического оборудования и основных его узлов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технику выполнения графических работ по проекционному черчению и техническому рисованию, машиностроительному черчению; графическое оформление чертежей в соответствии с Единой системой конструкторской документации. При изучении модуля обучающиеся должны: читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию.

БК 7. Обслуживать металлургические агрегаты и механизмы, применяя законы механического движения

ОПМ 02. Основы технической механики

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обслуживания металлургических агрегатов и механизмов, применяя законы механического движения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные положения статики, кинематики и динамики; основные методы и принципы расчетов на прочность жесткость и устойчивость при всех видах нагружения; действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения; механические свойства важнейших конструкционных материалов; основные характеристики и требования, предъявляемые к машинам и механизмам; основные понятия о зубчатых, червячных, ременных, цепных передачах; детали и сборочные единицы передач. При изучении модуля обучающиеся должны: определять реакции опор твердого тела; определять центр тяжести сложной плоской фигуры; производить расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, кручении; подбирать материал исходя из условия прочности, жесткости и устойчивости.

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для контроля технического состояния электрического и электронного оборудования металлургических агрегатов на обслуживаемом производственном участке.

<p>БК 8. Контролировать техническое состояние электрического и электронного оборудования на обслуживаемом производственном участке</p>	<p>О П М 03. Электротехника с основами электроники</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, элементы и свойства электрических цепей постоянного и переменного тока; назначение и принцип работы измерительных приборов; область применения, принцип действия, устройство и назначение электрических машин; устройство, принцип действия, основные технические параметры и условные обозначения различных электронных приборов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока; наблюдать и контролировать по показаниям измерительных приборов работу металлургического оборудования; применять электронные устройства для контроля технологического процесса.</p>
<p>БК 9. Использовать информационно-коммуникационные технологии в подготовке информации для автоматизированного управления металлургическим производством</p>	<p>ОПМ 04. Основы информатизации и автоматизации производства</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для использования информационно-коммуникационных технологий в подготовке информации для автоматизированного управления металлургическим производством.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: поисковые системы; виды информационных технологий; основы информатизации; характеристики и назначение технических средств информатизации; основы теории автоматизации, назначение и устройство типовых динамических звеньев, автоматических регуляторов; условия и критерии устойчивости систем автоматизации; методы оценки и повышения качества регулирования систем автоматизации.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p>

		<p>проводить поиск информации и владеть основными возможностями информационных технологий; читать функциональные и структурные схемы автоматизации; переводить с автоматического управления процесса на ручное и о б р а т н о ; применять автоматические системы регулирования на обслуживаемом участке.</p>
<p>БК 10. Понимать сущность химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства</p>	<p>ОПМ 05. Физическая химия</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия химической термодинамики и кинетики; химическое и фазовое равновесие; понятия химического потенциала и парциальной молярной величины; термодинамику растворов; законы электрохимии. При изучении модуля обучающиеся должны определять термодинамические величины</p>

процессов; рассчитать скорость химической реакции и константы равновесия реакции; вычислять парциальные молярные величины; рассчитать окислительно-восстановительный гальванический элемент и потенциал электродов; рассчитать фазовое, химическое и электрохимическое равновесие.

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обеспечения оптимального теплового режима работы металлургических агрегатов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: закономерности технической термодинамики; закономерности механики жидкостей и газов; основные понятия, законы и модели переноса тепла и массы при реализации технологических процессов; методы расчетов основных теплотехнических характеристик; основные принципы теплогенерации и энергопреобразования в металлургических

<p>БК 11. Обеспечивать оптимальный тепловой режим работы металлургических агрегатов</p>	<p>О П М 0 6 . Металлургическая теплотехника</p>	<p>а г р е г а т а х . При изучении модуля обучающие должны: рассчитывать, потери напора при движении газов в газоходной системе; рассчитывать и анализировать тепловые процессы и процессы массопереноса, происходящие при получении цветных металлов; производить расчеты режимов горения, тепловых потерь и технико-экономических показателей; анализировать особенности работы и выбирать рациональные тепловые режимы работы металлургического оборудования.</p>
<p>БК 12. Управлять качеством продукции посредством анализа физических, механических и эксплуатационных свойств цветных металлов и сплавов</p>	<p>О П М 0 7 . Металловедение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для управления качеством продукции посредством анализа физических, механических и эксплуатационных свойств цветных металлов и сплавов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: строение и свойства металлов, сплавов; коррозию металлов; способы обработки м е т а л л о в . При изучении модуля обучающие должны: различать по видам и свойствам металлы и с п л а в ы ; определять твердость и прочность металлических м а т е р и а л о в ; исследовать структуру металлов; проводить термическую обработку металлов.</p>

БК 13. Соблюдать трудовое законодательство, требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности и правила безопасного ведения металлургических процессов

ОПМ 08. Охрана труда

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения трудового законодательства, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности и правил безопасного ведения работ в цехах металлургии цветных металлов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. При изучении модуля обучающиеся должны: применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.

<p>БК 14. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 09 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>

Специальные модули

Квалификация "100313 2 - Шихтовщик"

--	--	--

<p>ПК 1. Вести процессы дозирования и шихтования материалов</p>	<p>СМ 01. Дозирование и шихтование материалов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения процессов дозирования и шихтования материалов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: физические и химические свойства компонентов шихты и их назначение; способы и приемы подготовки сырья к металлургической переработке; способы расчета заданного состава шихты; способы дозирования. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять шихту согласно заданной рецептуре; отбирать пробы, определять качество шихты и ее готовность; дозировать материалы.</p>
<p>ПК 2. Обслуживать печи, дозаторы, питатели, загрузочные и</p>	<p>СМ 02. Обслуживание дозирочного,</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обслуживания печей, дозаторов, питателей, загрузочных и разгрузочных механизмов, выявления и устранения неисправностей в их работе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: устройство и правила эксплуатации дозирочного, смесительного и транспортирующего оборудования.</p>

<p>разгрузочные механизмы, выявлять и устранять неисправности в их работе</p>	<p>смесительного и транспортирующего оборудования</p>	<p>При изучении модуля обучающие должны: управлять транспортно-питательными, грузовыми и загрузочными механизмами, шихтопогрузочными машинами и оборудованием ; выявлять и устранять неисправности в работе оборудования.</p>
---	---	---

Квалификация "100301 2 - Плавильщик металла и сплавов"

<p>ПК 3. Вести процессы плавки и рафинирования цветных металлов и сплавов в печах различной конструкции</p>	<p>СМ 03. Плавка и рафинирование цветных металлов и сплавов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения технологических процессов плавки и рафинирования цветных металлов и сплавов в печах различной конструкции. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: теорию металлургических процессов производства цветных металлов; технологию плавки и рафинирования цветных металлов и сплавов; факторы, влияющие на извлечение и содержание металла в продуктах плавки и выход металла и сплавов; основные свойства продуктов плавки.</p>
---	---	--

		<p>При изучении модуля обучающие должны: вести процесс плавки и рафинирования цветных металлов и сплавов.</p>
<p>ПК 4. Обслуживать плавильные и рафинировочные печи, основное и вспомогательное оборудование, наблюдать за их техническим состоянием</p>	<p>СМ 04. Обслуживание плавильных и рафинировочных печей</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по обслуживанию плавильных и рафинировочных печей, основного и вспомогательного оборудования, наблюдению за их техническим состоянием. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: конструкцию и принципы работы плавильных и рафинировочных печей и</p>

вспомогательного оборудования.
При изучении модуля обучающие должны:
обслуживать металлургические агрегаты и
вспомогательное оборудование.

Квалификация "100315 3 - Техник-металлург"

ПК 5. Контролировать технологические процессы и аппараты производства цветных металлов различными способами

СМ 05. Технологические процессы и аппараты цветной металлургии

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения ведения, расчета и контроля технологических процессов и аппаратов производства цветных металлов различными способами.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: современные и перспективные технологии переработки сырья цветных металлов и сопутствующих элементов; стадии и особенности технологий пиро- и гидрометаллургии производства цветных металлов; методик расчета технологических процессов и аппаратов цветной металлургии. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять расчеты технологических процессов и аппаратов цветной металлургии; осуществлять контроль и регулирование технологических процессов производства цветных металлов; выбирать оптимальный вариант технологической схемы для переработки сырья заданного состава с комплексным извлечением ценных компонентов и получением качественной продукции.

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения выполнения установленного наряда в производственном цехе. В результате изучения модуля обучающиеся

<p>ПК 6. Обеспечивать выполнение установленного наряда в производственном цехе</p>	<p>СМ 06. Организация производства цветных металлов</p>	<p>должны освоить: способы организации производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы участка, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях. При изучении модуля обучающие должны: владеть способами экономически эффективной организацией труда на рабочем месте.</p>
<p>Профессиональная практика</p>		
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для формирования первичных знаний о структуре предприятия, материальных потоках производства, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: общее представление об организационной структуре и функциональной деятельности отдельных цехов и предприятия в целом, видах выпускаемой продукции.</p>

П П 0 2 .
Производственная
практика на получение
рабочей квалификации

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для овладения трудовыми приемами, навыками, операциями выполнения трудовых обязанностей по профессиям "Шихтовщик" и "Плавильщик металлов и сплавов". В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: должностные инструкции, необходимые для работы в качестве шихтовщика и плавильщика металла и сплавов; особенности ведения технологических операций; используемое оборудование (конструкция, технические характеристики) для соответствующей квалификации. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять операции подготовки и дозирования шихты; вести технологические операции выплавки и рафинирования цветных металлов и сплавов; осуществлять обслуживание и ремонт основного и вспомогательного оборудования; соблюдать требования техники безопасности и охраны труда на рабочем месте.

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>овладения трудовыми приемами, навыками, операциями выполнения трудовых обязанностей, характерных квалификации "Техник-металлург" и сдачи итоговой аттестации. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: особенности технологии производства цветных металлов и сплавов различными способами; взаимосвязь режима технологических процессов и качества получаемых продуктов; требования стандартов, предъявляемые к качеству продуктов и полупродуктов цветной металлургии; современные и перспективные технологии производства цветных металлов; устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: вести контроль технологических параметров производства цветных металлов и сплавов; вести контроль эксплуатации основного и вспомогательного оборудования; вести контроль качества сырых материалов и готовой продукции; работать с паспортами плавок; соблюдать требования техники безопасности и охраны труда на рабочем месте.</p>
--	--	--

Примечание:

- БК - базовая компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ОГМ - общегуманитарные модули;
- СЭМ - социально-экономические модули;
- ОПМ - общепрофессиональные модули;
- СМ - специальные модули;
- ПП - профессиональная практика.

Приложение 73
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1000000 – Металлургия и машиностроение
----------------------------	--

Специальность:	1006000 – Металлообработка (по видам)
Квалификация:	100603 2 – Прокатчик горячего металла
	100604 2 – Вальцовщик холодного металла
	100601 3 –Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин / модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				390			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				640	348	292	
ОПМ 01	Черчение		+	+	90	30	60	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	82	62	20	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	68	34	34	
ОПМ 04	Основы информатизации и автоматизации производства		+		70	50	20	
ОПМ 05	Основы стандартизации и метрологии		+	+	70	36	34	
ОПМ 06	Технология металлов и сварка		+	+	68	36	32	
ОПМ 07	Охрана труда в прокатном производстве		+		70	50	20	
	Металловедение и термическая обработка							

ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 01	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				270			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 74
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1000000 – Metallургия и машиностроение
Специальность:	1006000 – Металлообработка (по видам)
Квалификация:	100603 2 – Прокатчик горячего металла
	100604 2 – Вальцовщик холодного металла
	100601 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин / модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				470			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				640	348	292	
ОПМ 01	Черчение		+	+	90	30	60	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	82	62	20	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники		+	+	68	34	34	
ОПМ 04	Основы информатизации и автоматизации производства		+		70	50	20	
ОПМ 05	Основы стандартизации и метрологии		+	+	70	36	34	
ОПМ 06	Технология металлов и сварка		+	+	68	36	32	
ОПМ 07	Охрана труда в прокатном производстве		+		70	50	20	
ОПМ 08	Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов		+	+	86	40	46	
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке		+		36	10	26	
СМ	Специальные модули				1248	480	408	360

	Квалификация "100603 2 – Прокатчик горячего металла"							
СМ 01	Горячая листовая прокатка	+		+	104	32	36	36
СМ 02	Горячая сортовая прокатка	+		+	102	24	42	36
СМ 03	Ремонт, наладка и обслуживание стана горячей прокатки	+		+	106	40	30	36
СМ 04	Вспомогательное оборудование цехов горячей прокатки	+		+	100	38	26	36
	Квалификация "100604 2 – Вальцовщик холодного металла"							
СМ 05	Холодная листовая прокатка	+		+	104	38	30	36
СМ 06	Калибровка полос и холодная сортовая прокатка	+		+	96	28	32	36
СМ 07	Ремонт, наладка и обслуживание стана холодной прокатки	+		+	92	32	24	36
СМ 08	Вспомогательное оборудование цехов холодной прокатки	+		+	92	34	22	36
	Квалификация "100601 3 – Техник-технолог"							
СМ 09	Организация прокатного производства	+		+	256	130	90	36
СМ 10	Организация ремонтов в прокатных цехах	+		+	196	84	76	36
МОО	Модули, определяемые организацией образования				90			
ПП	Профессиональная практика				1440			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				936			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ДП 01	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				180			

ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 75
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1000000 – Металлургия и машиностроение
Специальность:	1006000 – Металлообработка (по видам)
Квалификация:	100603 2 – Прокатчик горячего металла
	100604 2 – Вальцовщик холодного металла
	100601 3 –Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты о
Общегуманитарные модули			
			Результат об казахского/ру своей профес

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Критерии оценки: 1. дл: 2. :</p> <p>Результат обу со словарем текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1.) на</p> <p>Результат об диалогическу</p> <p>Критерии оценки: 1. вы . 2. при</p>
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат об иностранного профессиона</p> <p>Критерии оценки: 1. дл: 2. :</p> <p>Результат обу со словарем текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1.) на</p> <p>Результат об диалогическу</p> <p>Критерии оценки: 1. вы . 2. при</p>
			<p>Результат физкультурн укрепления здорового об</p> <p>Критерии оценки: 1. об со: со: с п 2. де: кр мь</p>

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>3. по 4. жи</p> <p>Результат от физической совершенств психофизиол</p> <p>Критерии оценки: 1. и 2. сп 3. у п 4. ин, уч 5. тес</p> <p>Результат обу воспитания, двигательной</p> <p>Критерии оценки: 1. в о 2. : 3. фи 4. фу 5. вы</p> <p>Результат с доврачебную несчастных с.</p> <p>Критерии оценки: 1. : вр 2. : уц тр 3. : по</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и</p>	<p>Результат от становления и</p> <p>Критерии оценки: 1. ста 2. : на 3. : ис: ев 4. : по: при 5. : по</p>

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	4. Ка	
			Результат формирования	
			Критерии оценки:	1. ду: и д ч е 2. : на д Ка
			Результат причинно-следственного	
			Критерии оценки:	1. явл це: К з 2. ист

Социально-экономические модули

	СЭМ 01. Основы философии	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями;	Результат обучения философии	
			Критерии оценки:	1. п с 2. и] по 3. ма в] 4. ос 5. фи .
			Результат освоения философии и регулирующего обществе.	
			Критерии оценки:	1. : пр 2. ре 3.] , м со

		<p>понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: человек свободен и духовно ценен</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отжи пр 2.1 пр ис те: 3. мн ду: 4. . кат фо по
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: человек способен к культуре своей цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. : цел к у 2. Ре ци <p>Результат морально-нравственно формирующей личности:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра: 2. : ми 3. ра: и д 4. со: ко: .
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства</p>	<p>Результат обучения: человек способен к праву и государству</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. : пр:

	СЭМ 03. Основы права	<p>Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. соответствие 2. ре 3. ре 4. ад 5. пр 6. се ос <p>Результат обучения соответствия Республики К</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. ди ра ос Рес
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения социологии и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. по по. гос гос по. по. ли 2. по со пр 3. по. фа <p>Результат обучения политически обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. со 2. зак по.
			Результат обучения вопросы и ос

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. зак э к 2. : по 3. : пр 4. по</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>Результат обучения: собственност экономическ</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. пл 2. : рас м 3. экс</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>Результат обучения: мировой эко государства к</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. э к 2. гос 3. вал на</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>Результат обучения: успеха и риск</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. : пр 2. : пр 3. пр 4. :</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. зак э к 2. : по 3. : пр 4. по	Результат обучения:	Результат обучения: собственност экономическ	Критерии оценки:	1. пл 2. : рас м 3. экс	Результат обучения:	Результат обучения: мировой эко государства к	Критерии оценки:	1. э к 2. гос 3. вал на	Результат обучения:	Результат обучения: успеха и риск	Критерии оценки:	1. : пр 2. : пр 3. пр 4. :
Критерии оценки:	1. зак э к 2. : по 3. : пр 4. по																
Результат обучения:	Результат обучения: собственност экономическ																
Критерии оценки:	1. пл 2. : рас м 3. экс																
Результат обучения:	Результат обучения: мировой эко государства к																
Критерии оценки:	1. э к 2. гос 3. вал на																
Результат обучения:	Результат обучения: успеха и риск																
Критерии оценки:	1. : пр 2. : пр 3. пр 4. :																
<p>Общепрофессиональные модули</p>			<table border="1"> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>Результат обучения: деталей, обо процесса.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. фи 2. : сб 3. че 4. : ри заг</td> </tr> </table>	Результат обучения:	Результат обучения: деталей, обо процесса.	Критерии оценки:	1. фи 2. : сб 3. че 4. : ри заг										
Результат обучения:	Результат обучения: деталей, обо процесса.																
Критерии оценки:	1. фи 2. : сб 3. че 4. : ри заг																

<p>БК 6. Читать эскизы и чертежи деталей, схемы прокатного технологического оборудования и основных его узлов</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для чтения эскизов и чертежей деталей, схем прокатного технологического оборудования и основных его узлов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технику выполнения графических работ по проекционному черчению и техническому рисованию, машиностроительному черчению; графическое оформление чертежей в соответствии с Единой системой конструкторской документации. При изучении модуля обучающиеся должны: читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять графические изображения прокатного технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию.</p>	<p>5. ак 6. мо 7. при</p> <p>Результат технологической специальности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. гра те: обс тез ру' 2. сп чт 3. тез сп те: до спе</p> <p>Результат обучения и конструкторской документации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ста ко до 2. и че 3. сп 4. ко ко .</p>
			<p>Результат обучения теоретическим знаниям</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. си ко 2. в ко 3. то 4. ск</p>

БК 7. Обслуживать прокатное технологическое оборудование и механизмы, применяя законы механического движения

ОПМ 02. Основы технической механики

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обслуживания прокатного технологического оборудования и механизмов, применяя законы механического движения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия статики, кинематики и динамики; основы расчетов на прочность и жесткость; детали механизмов и машин. При изучении модуля обучающиеся должны: определять условия равновесия плоской и пространственной конструкции; выполнять расчеты геометрических характеристик плоских поверхностей и объемных тел; выполнять проектировочные и проверочные расчеты элементов при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; выполнять типовые расчеты деталей и сборочных единиц общего назначения; анализировать достоинства и недостатки передач и соединений; определять критерии работоспособности передач в зависимости от области их применения; предотвращать возможные причины выхода из строя привода и отдельной передачи.

Критерии оценки:
ра:
то:
5.
фи:
ко:
ск:
6.
мо:
по:

Результат обучения
сопротивлен

1. :
и ,
ма
2.
се
3. :
ме
4.
ме
ха:
ре:
ис

Критерии оценки:
5.
ге:
ха:
се:
6. :
на
пр:
кр:
7.
бр:
се:
ос:
8.
со:

Результат обучения
основ расче
сборочных ед

1.
св:
2.
пр
п е
3.
до:
пе:
об.
4.
рас
пе:
св:

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. и 6. ра: 7. по, 8. ос: ра: со:
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного</p>	<p>Результат о производств: электрическо</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. со: 2. ис: 3. пр: 4. пр: ра эле <p>Результат обу характеристики электрически</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. св: ма 2. ха: эле п с 3. по: т с 4. ли: це: 5. од пе: 6. си

БК 8. Понимать устройство, принцип работы и назначение электрического оборудования и электронных устройств, используемых в прокатном производстве

О П М 03.
Электротехника с основами электроники

представления об устройстве, принципах работы и назначении электрического оборудования и электронных устройств, используемых в прокатном производстве.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законы, элементы и свойства электрических цепей постоянного и переменного тока; принцип действия, устройство, назначение электрических машин и измерительных приборов; устройство, принцип действия, основные технические параметры и условные обозначения различных электронных приборов. При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет и определять основные характеристики электрических цепей постоянного и переменного тока; определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств и оборудования; наблюдать и контролировать работу электромеханического оборудования по показаниям измерительных приборов; применять электронные устройства для управления прокатным электромеханическим оборудованием.

нец
це
7.
ма
8.
ра
пр
эле

Результат обу
работу пр
оборудовани
приборов.

Критерии до
оценки:

1.
из
2.
пр
из
3.
пр
вел
4.
ре
пр
5.
со
до
6.
из
тр
7.
па
ц
8.
то
вы
.
9.
ре
ра
де

Результат об
устройства
электромехан

1.
де
те
ма
об
пр
эле
2.
ос
ис

			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> пр у с 3. : схе ни: мо ус по оп 4. ' эле 5. пај пр
			Результат с информации информации	
			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. по: 2. ви, те 3. ин пеј на: 4. пр ин те 5. ин тех 6. ин хај тез ин
БК 9. Использовать информационно-коммуникационные технологии в подготовке информации для автоматизированного управления прокатным производством	ОПМ 04. Основы информатизации и автоматизации производства	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для использования информационно-коммуникационных технологий в подготовке информации для автоматизированного управления прокатным производством. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: поисковые системы; виды информационных технологий; основы информатизации; характеристики и назначение технических средств информатизации; основы теории автоматизации, назначения и устройства типовых динамических звеньев, автоматических регуляторов; условия и критерии устойчивости систем автоматизации; методы оценки и повышения качества регулирования систем автоматизации.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны: проводить поиск информации и владеть основными возможностями информационных технологий; читать функциональные</p>	Результат об: системы регу	<ul style="list-style-type: none"> 1. авт ус: ди авт 2. : ус: авт оц ка: си 3. сре

		<p>и структурные схемы автоматизации ; переводить процесс с автоматического управления на ручное и обратно; применять автоматические системы регулирования на обслуживаемом участке.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>4. фу ст ав 5. авт пр о б 6. си пр авт уп те; пр</p>
<p>БК 10. Обеспечивать качество прокатной металлопродукции в соответствии со стандартами</p>	<p>ОПМ 05. Основы стандартизации и метрологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обеспечения качества прокатной металлопродукции. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: техническое законодательство как основу деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации; основные понятия цели, принципы, функции и задачи стандартизации, метрологии и сертификации. При изучении модуля обучающие</p>	<p>Результат нормативно-специальност</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Го ста Ка 2. ос: ст: 3. но: ст: 4. ме рег ст: ста 5. об Го со: тре до б. ме ст: Со Го ори Та ме об: ко: Рег</p>

		<p>должны: анализировать роль качества и нести ответственность за его обеспечение при осуществлении металлопроката.</p>	<p>Результат об измерений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр Го об из 2. ед фи 3. ме из 4. ме ха из пр 5. на из 6. за ос ин 7. по
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания способов производства и обработки цветных металлов и сплавов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: способы получения черных и</p>	<p>Результат об получения че</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. пр 3. пр 4. пр 5. пр ту <p>Результат об металлических</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. пр 3. об да 4. во сп шт

<p>БК 11. Понимать сущность производства и обработки цветных металлов и сплавов</p>	<p>ОПМ 06.Технология металлов и сварка</p>	<p>цветных металлов и сплавов; основы литейного производства; основы обработки металлов давлением; основы обработки металлов резанием; электрохимические и электрофизические способы обработки металлов и сплавов. При изучении модуля обучающие должны: контролировать производство отливок; выбирать режущий инструмент для механической обработки поверхности заготовок; назначать режим токарной, фрезерной и иных способов обработки поверхности слитков, слябов, заготовок; выбирать режимы электрофизической и электрохимической обработки металлов и сплавов; выявлять и устранять основные виды брака при сварке; контролировать качество сварных соединений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>5. пр 6. ин 7. об 8. св 9. ст 10. шл 11. и 12. сп 13. и с</p> <p>Результат обработки металлов</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ха 2. ви 3. ш 4. ап 5. св 6. ос 7. ра 8. и 9. сп 10. бр 11. св 12. св 13. эле 14. ме 15. те 16. ре</p>
			<p>Результат обработки охраны труда</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. за 2. Ре 3. тр 4. зав 5. тр 6. ра</p>

<p>БК 12. Соблюдать трудовое законодательство, требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности и правила безопасного ведения прокатных работ</p>	<p>ОПМ 07. Охрана труда в прокатном производстве</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения трудового законодательства, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности и правил безопасного ведения технологических процессов прокатки, ремонта, наладки и обслуживания технологического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; общие правила безопасности при ведении технологических процессов прокатки, ремонта, наладки и обслуживания технологического оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: применять знания трудового законодательства по обеспечению безопасных условий труда.</p>	<p>от: Тр за Рес</p>		
			<p>Результат с производстве профессионал</p>		
			<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1369 352 1490 655">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 352 1533 1031"> <p>1. во: слу за: вре ф: 2. не: ко: 3. за: дл: . 4. рас слу со: за: тя</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. во: слу за: вре ф: 2. не: ко: 3. за: дл: . 4. рас слу со: за: тя</p>
Критерии оценки:	<p>1. во: слу за: вре ф: 2. не: ко: 3. за: дл: . 4. рас слу со: за: тя</p>				
			<p>Результат об безопасности</p>		
			<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1369 1108 1490 1465">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1108 1533 1885"> <p>1. об: пр: 2. ох: об: ста: ск: пр: р: 3. эл: пр: 4. те: 5. ве: шу: пр: 6. ин: за:</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. об: пр: 2. ох: об: ста: ск: пр: р: 3. эл: пр: 4. те: 5. ве: шу: пр: 6. ин: за:</p>
Критерии оценки:	<p>1. об: пр: 2. ох: об: ста: ск: пр: р: 3. эл: пр: 4. те: 5. ве: шу: пр: 6. ин: за:</p>				
			<p>Результат обу сплавами.</p>		

		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для управления качеством продукции посредством анализа физических, механических и эксплуатационных свойств цветных металлов и сплавов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: общие сведения, классификацию, строение, физические и механические свойства алюминия, титана, меди, тугоплавких металлов</p>

Критерии оценки:	1. ал 2. : ал ли со 3. те на сп. об 4. : те те де 5. н ε ме ан; ал 6. : ал 7. ал
------------------	---

Критерии оценки:	Результат об сплавами. 1. фи св с п 2. пр сп. из 3. те на дл: да 4. : те ти 5. вл ст св 6. н ε ме ан; ег 7. : тип
------------------	--

<p>БК 13. Управлять качеством продукции посредством анализа физических, механических и эксплуатационных свойств цветных металлов и сплавов</p>	<p>О П М 0 8 . Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов</p>	<p>и их сплавов; области применения различных цветных металлов и их сплавов . При изучении модуля обучающие должны: анализировать атомно-кристаллическое строение металлов; оценивать дефекты кристаллического строения и их роль в формировании комплекса свойств; выявлять зависимость между составом, строением свойствами сплавов различных цветных металлов; назначать режим нагрева различных металлов и сплавов в зависимости требуемых свойств; проводить металлографическое исследование образцов цветных металлов и сплавов.</p>	<p>Результат об сплавами.</p> <table border="1" data-bbox="1365 168 1533 945"> <tr> <td data-bbox="1365 168 1490 945">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 168 1533 945"> 1. : с п 2. вл ст 3. ме 4. те на дл: да 5. те и 6. н ме ан е 7. : ме, </td> </tr> </table> <p>Результат об металлами и п</p> <table border="1" data-bbox="1365 1029 1533 1999"> <tr> <td data-bbox="1365 1029 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1029 1533 1999"> 1. фи св ме 2. ле ме 3. те на мо ци го да 4. те ту с п 5. вл ст ту с п 6. н ме ан: </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. : с п 2. вл ст 3. ме 4. те на дл: да 5. те и 6. н ме ан е 7. : ме,	Критерии оценки:	1. фи св ме 2. ле ме 3. те на мо ци го да 4. те ту с п 5. вл ст ту с п 6. н ме ан:
Критерии оценки:	1. : с п 2. вл ст 3. ме 4. те на дл: да 5. те и 6. н ме ан е 7. : ме,						
Критерии оценки:	1. фи св ме 2. ле ме 3. те на мо ци го да 4. те ту с п 5. вл ст ту с п 6. н ме ан:						

				ту сп 7. : ту сп 8. ха ин на
БК 14. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 09 . Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны : р а б о т а т ь с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат организационно-информацион</p>	<p>1. д о 2. ко 3. 4. : д о 5. те 6. ор ин до</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат государственные трудовые отн</p>
Специальные модули				
Квалификация "100603 2 - Прокатчик горячего металла"				
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и</p>	<p>Результат об прокатке.</p>	<p>1. ре за 2. : по ко п р 3. :</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	

ПК 1. Вести и контролировать процесс горячей листовой прокатки	СМ 01. Горячая листовая прокатка	<p>знания, необходимые для ведения и контролирования технологического процесса горячей листовой прокатки</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: требования стандартов и нормативно-технической документации к горячекатаной листовой продукции; технологию горячей прокатки различных цветных металлов и сплавов; основные методики расчета технологических параметров горячей прокатки; виды и причины брака горячекатаного листа; правила маркировки, транспортировки и складирования горячекатаного металла; технику безопасности при горячей прокатке листа. При изучении модуля обучающиеся должны: производить очистку слитков или слябов от окалины и их кантовку; производить обрезку концов и кромок полос; производить свертку, укладку рулонов, листов и полос металла; производить расчеты основных показателей процесса прокатки; выявлять возможные причины дефектов горячекатаного листового проката; контролировать режимы прокатки и качество прокатываемой продукции.</p>	<p>сл: 4. ил</p> <p>Результат обучения в состоянии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пр 2. ли пр 3. на не ст 4. на по. 5. на 6. ре 7. от ли свс</p> <p>Результат обучения проката.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. кр 2. тр; го 3. го ру 4. ли ме 5. па</p>
			<p>Результат обучения для прокатки</p> <p>1. го пр и 2. пр 3. 4. !</p>

<p>ПК 2. Вести и контролировать процесс горячей сортовой прокатки</p>	<p>СМ 02. Горячая сортовая прокатка</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения и контролирования технологического процесса горячей сортовой прокатки.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы калибровки прокатных валков; требования стандартов к горячекатаному сортовому прокату из цветных металлов и сплавов; технологию горячей прокатки сортовой продукции из цветных металлов и сплавов; виды и причины брака горячекатаного сортового проката; правила маркировки, транспортировки и складирования горячекатаной сортовой продукции; технику безопасности при горячей прокатке сортовой продукции.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчеты основных показателей процесса прокатки; выявлять возможные причины дефектов сортового проката; контролировать режимы прокатки и качество прокатываемой продукции.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 92 1490 449">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 92 1533 449">ка 5. оп ка за 6. гес ка 7. сос</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 449 1533 562">Результат об прокатки цве состоянии.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 562 1490 1415">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 562 1533 1415">1. пр го 2. пр го 3. ос ре 4. па де об: пр пр 5. гес сос со 6. от со вы уст</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1415 1533 1486">Результат с горячекатано</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1486 1490 1919">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1486 1533 1919">1. тра ск со 2. па пр 3.У со 4. оп пр</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 1919 1533 1999">Результат об стропальные</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	ка 5. оп ка за 6. гес ка 7. сос	Результат об прокатки цве состоянии.		Критерии оценки:	1. пр го 2. пр го 3. ос ре 4. па де об: пр пр 5. гес сос со 6. от со вы уст	Результат с горячекатано		Критерии оценки:	1. тра ск со 2. па пр 3.У со 4. оп пр	Результат об стропальные	
Критерии оценки:	ка 5. оп ка за 6. гес ка 7. сос														
Результат об прокатки цве состоянии.															
Критерии оценки:	1. пр го 2. пр го 3. ос ре 4. па де об: пр пр 5. гес сос со 6. от со вы уст														
Результат с горячекатано															
Критерии оценки:	1. тра ск со 2. па пр 3.У со 4. оп пр														
Результат об стропальные															

<p>ПК 3. Производить ремонт, наладку и обслуживание стана горячей прокатки</p>	<p>СМ 03. Ремонт, наладка и обслуживание стана горячей прокатки</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по ремонту, наладке и обслуживанию стана горячей прокатки. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основное оборудование цехов горячей прокатки; устройство обслуживаемых станов, правила их эксплуатации и управления; материал и профилировку валков листопрокатных станов, основные характеристики двигателей стана;</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 88 1490 800"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 88 1547 800"> <p>1. о п 2. бе: вы о п 3. ре: 4. гру 5. зна ру 6. гр: 7. пр: гру</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 800 1490 884"> <p>Результат об горячей прок:</p> </td> <td data-bbox="1490 800 1547 884"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 884 1490 1444"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1490 884 1547 1444"> <p>1. ли 2. ре: 3. к л 4. се: 5. му г а 6. кр: 7. на 8. вы те: 9. об: 10. ре: 11. 'ск: об: ва: ос: пр: бе:</p> </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. о п 2. бе: вы о п 3. ре: 4. гру 5. зна ру 6. гр: 7. пр: гру</p>	<p>Результат об горячей прок:</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. ли 2. ре: 3. к л 4. се: 5. му г а 6. кр: 7. на 8. вы те: 9. об: 10. ре: 11. 'ск: об: ва: ос: пр: бе:</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. о п 2. бе: вы о п 3. ре: 4. гру 5. зна ру 6. гр: 7. пр: гру</p>								
<p>Результат об горячей прок:</p>									
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. ли 2. ре: 3. к л 4. се: 5. му г а 6. кр: 7. на 8. вы те: 9. об: 10. ре: 11. 'ск: об: ва: ос: пр: бе:</p>								

		<p>технику безопасности при работе на прокатных станах.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны: производить проверочный расчет оборудования главной линии стана; ремонтировать обслуживаемое оборудование; выявлять возможные причины неисправностей прокатного стана.</p>	<p>результат обучения</p>	<p>результат обучения</p>
			<p>Результат обучения стана горячей</p>	<p>1. вы 2. па 3. на 4. пр 5. и 6. на</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. уп 2. ста 3. из 4. за 5. см 6. об 7. см 8. ра 9. пр 10. пр 11. пр 12. об 13. ста</p>
			<p>Результат обучения прокатки.</p>	<p>Результат обучения механизмами</p>

<p>ПК 4. Управлять вспомогательным оборудованием стана горячей прокатки.</p>	<p>СМ 04. Вспомогательное оборудование цехов горячей прокатки</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления вспомогательным оборудованием стана горячей прокатки . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: вспомогательное оборудование цехов горячей прокатки; устройство вспомогательных механизмов, приспособлений, правила их эксплуатации и управление ими; технику безопасности при работе на вспомогательном оборудовании цехов . При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчеты вспомогательного оборудования; управлять вспомогательными механизмами и приспособлениями; ремонтировать обслуживаемое оборудование; выявлять возможные причины неисправностей вспомогательного оборудования.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 94 1490 905">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 94 1529 905">1. : тра 2.3 уп тра 3. во 4. ус по, ст 5. : эк уп по, ст 6. об ох пр 7. тра хол</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 905 1490 982">Результат обреза</td> <td data-bbox="1490 905 1529 982">и ма</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 982 1490 1625">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 982 1529 1625">1. : уп но: со пр 2. : уп п 3. : уп но: ре 4. : уп но 5. уп ме</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 1625 1490 1703">Результат об</td> <td data-bbox="1490 1625 1529 1703">сма</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1373 1703 1490 1992">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1490 1703 1529 1992">1. : уп ма 2. : де ли ус 3. :</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. : тра 2.3 уп тра 3. во 4. ус по, ст 5. : эк уп по, ст 6. об ох пр 7. тра хол	Результат обреза	и ма	Критерии оценки:	1. : уп но: со пр 2. : уп п 3. : уп но: ре 4. : уп но 5. уп ме	Результат об	сма	Критерии оценки	1. : уп ма 2. : де ли ус 3. :
Критерии оценки:	1. : тра 2.3 уп тра 3. во 4. ус по, ст 5. : эк уп по, ст 6. об ох пр 7. тра хол												
Результат обреза	и ма												
Критерии оценки:	1. : уп но: со пр 2. : уп п 3. : уп но: ре 4. : уп но 5. уп ме												
Результат об	сма												
Критерии оценки	1. : уп ма 2. : де ли ус 3. :												

			эк ли
Квалификация "100604 2 - Вальцовщик холодного металла"			
ПК 5. Вести и контролировать процесс холодной листовой прокатки	СМ 05. Холодная листовая прокатка	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения и контролирования технологического процесса холодной листовой прокатки.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: требования стандартов и нормативно-технической документации к холоднокатаной листовой продукции; технология холодной прокатки лент, листов, полос, фольги из цветных металлов и сплавов; основные методики расчета технологических параметров холодной прокатки; виды и причины брака холоднокатаного листа; правила маркировки, транспортировки и складирования холоднокатаного металла; технику безопасности при холодной прокатке листа.</p>	<p>Результат обучения для прокатки</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тра 2. сля 3. хо. 3. дес и ус 4. фр сл: по: 5. тра за 6. ск 7. ск
			<p>Результат операции про</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ли пр 2. но до пр хо: пр 3. ли цв 4. ли цв ме 5. ко пр 6. ос рез ли 7. тол пр

		<p>При изучении модуля обучающие должны: регулировать натяжение ленты, скорость прокатки, намотки на барабан прокатываемых изделий; вести процесс промывки рулонов фольги из цветных металлов на стане; производить расчеты основных показателей холодной прокатки; выявлять возможные причины дефектов холоднокатаного листового проката.</p>	<p>8. на 9. дес сп 10. тра ск хо пр</p>
			<p>Результат операции про</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. по, пр 2. оп ф с 3. ал ти чи 4. пр ре 5. от пр ка ти 6. дес п р 7. вы пр уст</p> <p>Результат об полос на кали</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 2. кал зад 3. ко дес пр се 4. 5. кал</p>

ПК 6. Вести и контролировать процессы калибровки полос и холодной прокатки сортовых профилей

СМ 06. Калибровка полос и холодная сортовая прокатка

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения и контролирования технологических процессов калибровки полос и холодной прокатки сортовых профилей.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: требования стандартов к калиброванному и холоднокатаному сортовому прокату из цветных металлов и сплавов; определение параметров холодной прокатки в калибрах; технологию холодной прокатки прутков, полос и сортового проката из цветных металлов и сплавов; виды и причины брака холоднокатаного сортового проката; правила маркировки, транспортировки и складирования сортового и калиброванного проката; техника безопасности при холодной прокатке сортовой продукции. При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчеты основных показателей процесса холодной сортовой прокатки; выявлять возможные причины дефектов холоднокатаного сортового проката.

	кал 6. кал
	Результат от прутков, полентопрокатн
Критерии оценки:	1. : хол пр и 2. пр ме 3. тез ал . 4. пр ше с т 5. пр фа пр ме 6. пр ко п р 7. ре: ко. 8. бр: пр свс
	Результат обу проката.
Критерии оценки:	1. : ум гес сос фо 2. со ад л и 3. пр: 4. тр: ск

				кал 5. па соґ
			Результат об- холодной прс	1. к в 2. мн 3. : ста р е 4. : ва.
			Критерии оценки:	5. ва: пр шл в а 6. ус пр ре 7. : об
			Результат об- стана холодн	1. вы 2. за: на: 3. на: за: з а 4. : и на и 5. па 6. : по 7. пр
ПК 7. Производить ремонт, наладку и обслуживание стана холодной прокатки	СМ 07. Ремонт, наладка и обслуживание стана холодной прокатки	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по ремонту, наладке и обслуживанию стана холодной прокатки. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основное оборудование прокатных цехов; материал валков, их профилировка, основные характеристики двигателей стана; устройство обслуживаемых станов, приспособлений, правила их эксплуатации; техника безопасности при работе на станах холодной прокатки.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить проверочный расчет оборудования главной линии стана; ремонтировать прокатное оборудование, его систему охлаждения и смазки; выявлять возможные причины неисправностей прокатного стана.</p>	Критерии оценки:	1. уп ста
			Результат об- стана холодн	

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. см об 3. экс ус 4. ра 5. сос ра см ж 6. на: 7. ср к 8. бе: об хо: ре вал
ПК 8. Управлять вспомогательным оборудованием стана холодной прокатки	СМ 08. Вспомогательное оборудование цехов холодной прокатки	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления вспомогательным оборудованием стана холодной прокатки.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: вспомогательное оборудование цехов холодной прокатки; устройство вспомогательных механизмов, приспособлений, правила их эксплуатации и управление ими; технику безопасности при работе на вспомогательном оборудовании цехов холодной прокатки. При изучении модуля обучающиеся должны: производить проектировочный и проверочный расчеты вспомогательного</p>	<p>Результат обучения механизмами</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. по 2. ус: дей тра ме 3. пе тра ме 4. при дл . 5. ус: ру <p>Результат обучения смотки и пере</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ус: дей см: 2. ма п с

		<p>оборудования; управлять вспомогательными механизмами и приспособлениями; ремонтировать обслуживаемое оборудование; выявлять возможные причины неисправностей вспомогательного оборудования.</p>	<p>3. ус м ; 4. тог</p> <p>Результат об механизмами</p> <p>Критерии пр: ме 2. пр: ме:</p>
--	--	--	---

Квалификация "100601 3 - Техник-технолог"

			<p>Результат оо производство</p> <p>Критерии пр: от раб е г себ пр 9. пр ин тр! вед ин бе: оп ма</p>
--	--	--	--

ПК 9. Организовать, вести и контролировать процесс прокатки	СМ 09. Организация прокатного производства	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации, ведения и контролирования технологических процессов прокатки. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: организацию службы управления прокатным отделением; задачи оперативного управления; организацию хранения и отгрузки прокатной продукции. При изучении модуля обучающиеся должны: вести учет производства проката на стане; составлять производственную программу цеха; планировать и вести учет производственной программы цеха.</p>	<p>Результат обслуживания</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ... 2. ... и пр 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... р а по, об 7. ... з а по, об от 8. ... ко: вс об пр пр от
			<p>Результат об: производства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ... ум от ви, 2. ... тез по: пр оп 3. ... ка: 4. ... по ме 5. ... гол 6. ... не: тез 7. ... ви: ка 8. ...

				ко ра: сос ме 9. ко св: 10. заб ви, по
ПК 10. Организовать систему планово-предупредительных ремонтов и разрабатывать руководящие документы, относящиеся к эксплуатации, уходу, надзору и ремонтам прокатного оборудования	СМ 10. Организация ремонтов в прокатных цехах	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации системы планово-предупредительных ремонтов и разработки руководящих документов, относящихся к эксплуатации, уходу, надзору и ремонтам прокатного оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: систему капитальных и планово-предупредительных ремонтов основного и вспомогательного оборудования прокатных цехов; нормативные сроки службы и нормы запаса агрегатов, узлов и деталей. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять графики капитальных и планово-предупредительных ремонтов и контролировать их соблюдение; руководить планово-предупредительным ремонтом; составлять нормативные списки требуемых агрегатов, узлов и деталей.</p>	Результат о оборудовани	1. пр 2. тез кл: 3. ре: ме: кол в р 4. сос ори ре 5. гра: пл: ре
			Критерии оценки:	Результат о оборудовани

				7. не: ру зам
Профессиональная практика				
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ознакомления с работой предприятия. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологические процессы в отдельных цехах; состав и работу основного и вспомогательного оборудования.</p>	<p>Результат обу подразделени металлов и ст</p>	<p>1. без: по 2. пр 3. пр 4. пр 5. об 6. вс об</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые на получение квалификаций "Прокатчик горячего металла", "Вальцовщик холодного м е т а л л а " . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: технологию производства листа и</p>	<p>Результат об Прокатчик го</p>	<p>1. к 2. го 3. го пр 4. го пр 5. пр ре го 6. пр об п р 7. ос об об го</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат об Вальцовщик :</p>	<p>1. к 2.3</p>

		сортового проката; состав и работу основного и вспомогательного оборудования прокатного цеха.	Критерии оценки:	хо. 3. хо: пр 4. хо. фа со 5. пр; ре хо. 6. пр; об хо. 7. ос об об хо
	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения квалификации "Техник-технолог". В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p> <p>структуру предприятия по обработке цветных металлов и их сплавов; вопросы экономики и организации прокатного производства; характерные признаки и контрольный перечень основных ремонтных работ; структуру валкового и подъемно-транспортного хозяйств прокатного цеха.</p>	<p>Результат об Техник-технс</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. тех ме 2.1 до тех п р 3.1 до тех ре 4.1 ра пр 5. ра по 6. ан тех по пр</p>

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 76
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям) Морская техника.

Специальность: 1103000 "Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов"

Квалификации: 110311 2- Трубопроводчик судовой;

110312 2 - Слесарь-монтажник судовой

110316 3 - Механик по судовым системам.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины (модули)				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				404		404	
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				578	362	216	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	40	20	20	

К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю теоретического обучения					
	Всего:				6588		

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО- модули, определяемые организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 77
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль: 1100000 - Транспорт (по отраслям) Морская техника.

Специальность: 1103000 "Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов"

Квалификации: 110311 2- Трубопроводчик судовой;

110312 2 - Слесарь-монтажник судовой

110316 3 - Механик по судовым системам.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производс обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык,							

	Квалификация "110312 2 - Слесарь-монтажник судовой"				432	100	80	252
СМ 04	Заточка применяемого режущего инструмента, проверка исправности средств труда и подготовка материалов к работе.	+		+	108	20	16	72
СМ 05	Изготовление панелей, кожухов, кронштейнов, одинарных подвесок, скоб , технологических заглушек из листового и профильного материала с применением оборудования	+		+	144	40	32	72
СМ 06	Выполнение работ при разборке, ремонте, сборке и монтаже не центрируемых вспомогательных механизмов, агрегатов, теплообменных аппаратов , трубопроводов, арматуры	+		+	180	40	32	108
	Квалификация "110316 3 - Механик по судовым системам"				864	500	148	216
СМ 07	Организация и выполнение технического обслуживания судовых систем и их механизмов	+		+	288	160	56	72
СМ 08	Организация деятельности производственного подразделения при изготовлении и монтаже судовых систем	+		+	288	180	36	72
СМ 09	Выполнение эскизов и схем судовых систем с обоснованием их состава в соответствии с назначением	+		+	288	160	56	72
МО	Модули, определяемые организацией образования . Введение в специальность			+	54			
ПП	Профессиональная практика				936			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			

ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				756			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю теоретического обучения						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 78
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль: 1100000 - Транспорт (по отраслям) Морская техника.

Специальность: 1103000 "Судостроение и техническое обслуживание судовых машин и механизмов"

Квалификации: 110311 2- Трубопроводчик судовой;

110312 2 - Слесарь-монтажник судовой;
 110316 3 - Механик по судовым системам.

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля
Общегуманитарные модули		
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает навыки, необходимые для письменной форме на казах и применения их в деятельности. В результате изучения модуля должны освоить основы русского языка и профессии. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (120 единиц) и грамматическим (120 единиц) казахского\русского языка, чтению и перевода (соответственно) профессиональной направленности.</p>

ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык

Данный модуль описывает навыки, необходимые для иностранном языке в профессиональной
В результате изучения модуля должны освоить основы делового языка и профессионального
При изучении модуля обучающиеся должны уметь читать и переводить (со специальной направленностью) профессиональную написанием монологическую и диалогическую тексты в процессе профессионального

БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает навыки, необходимые для физических качеств и способностей.

В результате изучения модуля должны освоить: социальные психофизиологические основы культуры; основы физического совершенствования; образ

При изучении модуля обучать укреплять здоровье в условиях совершенствования двигательных навыков; развивать профессиональные физические и психомоторные владеть навыками саморегуляции функционального состояния;

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе

ОГМ 04. История Казахстана

Данный модуль описывает навыки, необходимые национального самосознания, сущности и закономерности событий, происходивших настоящего в В результате изучения модуля должны освоить: хронологию основных исторических событий Казахстана и этапы формирования нации; роль, значение цивилизации в истории мира; причины и последствия присоединения, завоевания Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию Советской власти, образ диаспоры за историю национально-восстаний и движений к независимости; причины, ход, последствия национально освободительных движений веков; сущность политической ситуации Казахстана в начале 20-го века; последствия декабрьского восстания в Алматы и городские восстания; политические и общественные процессы в Республике Казахстан к независимости; достижения независимости Казахстана.

Социально экономические модули

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

СЭМ 01. Основы философии

Данный модуль формирует умения и навыки формирования основ изучения мира. В результате обучения обучающиеся узнают роль философии в развитии общества и культуры; историческую роль науки и философии в развитии цивилизации; социальные и политические функции философии. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать философскими понятиями; понимать основные законы развития общества; выявлять и раскрывать

разнообразны
действительнос
противоречия о

СЭМ 02. Культурология

Данный модуль
умения и навыки
понимания сути
культуры, значение
событий, процессов
В результате
обучающиеся должны
вопросы культуры
культуры и цивилизации
культуры; роли
развитии
При изучении
должны: осознавать
гражданскую
социокультурные
анализировать
народов Республики
цивилизация
проявлять толерантность
общечеловеческих
ценностей и
мировоззрения

человеконенав
экстремистски
террористическ

СЭМ 03. Основы права

Данный модуль
умения и навыки
соблюдения и
обязанностей,
использования
Республики
профессиональ
В результате
обучающиеся де
понятия о госу
государственно
явлениях; пр
г р а ж д а н и н
При изучении
должны: анали
нормы, форм
культуру; осс
гражданскими
проявлять и о
п о з и ц и ю ;
различать :
дисциплинарну
работника и ра
нормативно
профессиональ
соблюдать норм

СЭМ 04. Основы социологии и политологии

Данный модуль формирует умения и навыки понимания различных перспектив и тенденций в развитии политических процессов в мире. В результате обучения студент должен обладать пониманием социологических функций и взаимодействия политики. При изучении курса должны быть освоены социальные и политические складывающиеся взаимодействия и применять полученные социологические знания профессионально.

БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы

СЭМ 05. Основы экономики

Данный модуль формирует умения и навыки формирования представления о механизмах функционирования современной рыночной экономики и государственного регулирования. В результате обучения обучающиеся должны обладать способностью анализировать экономические проблемы, применять экономические знания в практической деятельности. При изучении дисциплины обучающиеся должны: познакомиться с основными положениями теории экономической политики; определять приоритеты социально-экономического развития страны.

Общепрофессиональные модули

БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке

О П М 01
Делопроизводство на государственном языке

Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые по делу производить составление организационно-распорядительные, нормативно-правовые документы.

В результате изучения модуля обучающиеся должны знать: правила оформления, хранение и сдачи дел в архив; основы делопроизводства; служебные документации; профессиональные термины; служебные этикет.

При изучении модуля обучающиеся должны уметь: вести делопроизводство; совершенствовать и редактировать тексты, деловые документы профессиональной направленности.

БК 7/. Знать и применять в трудовой деятельности основные положения и нормы единой системы конструкторской и технологической документации

ОПМ 02. Инженерная графика

Данный модуль описывает результативность работы и даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые выполнения раз оформления и чтения конструкторской и технологической доку

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить оформления чертежей, правила вычерчивания контуров тех деталей, основные понятия о технических средствах проекти компьютерных графических При изучении модуля обучающиеся выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида по - эскизам использовать пакеты прикладных программ для раз конструкторской и технологической документации

Данный модуль даѸт возможность получить навыки и необходимые для понимания назначения и устрои

БК 8/. Знать
принципиальные
основы теоретической
механики, проводить
несложные расчеты
конструкции на
прочность и жесткость

ОПМ 03. Техническая
механика

предпочтительного применения по назначению машин и меха
составе соответствующих судовых устройств и
В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: -
статики; плоскую и пространственную систему
основные понятия кинематики; , аксиомы динамики, д
материальной точки; - детали механизмов и машин: п
фрикционные, зубчатые,
характеристики механизмов и
При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять кинем
схемы и эскизы при исполнении элементарных расчетов по опр
системы сил, центра тяжести плоских сечений и прокатных п
оценке достаточной прочности и износостойкости с
механических и трубопроводных конструкций в процессе вы
трубопроводных, судо-монтажных и механомонтажных работ.

БК 9/. Знать классификацию и принцип действия электрических машин и другого электрооборудования, использовать полученные знания применительно к судовой технике

О П М 0 4 .
Электротехника и электроника

Данный модуль даёт возможность получить знания, необходимые для понимания назначения и устройства, предпочтительного применения в составе электроприводов соответствующих судовых устройств электрических цепей постоянного и переменного тока. В результате изучения модуля обучающиеся должны знать: электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов, электрические машины постоянного и переменного токов; основы электроники; общие сведения о передаче и распределении электрической энергии. При изучении модуля обучающиеся должны: применять по назначению пускорегулирующую и защитную аппаратуру, выявлять неисправности электрических цепей судового оборудования при их техническом обслуживании.

<p>БК 10. Применять основные положения Государственной системы метрологии и стандартизации РК и международной системы</p>	<p>ОПМ 05. Основы стандартизации, метрологии и сертификации</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить знания, необход понимания основ стандартизации, принципов метрол сертификации применительно к судостроению, машиност ремонту и техническому обслуживанию судовых машин и ме: В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: п объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы станда с е р т и ф и к а ц и и и м е т р структуру международных и региональных ст При изучении модуля обучающиеся применять по назначению основные понятия и стандартные на полном соответствии с системными требованиями норм технической и технологической документа</p>

общетехнических и
обще профессиональных
дисциплин

использовать и эксплуатировать судовую технику, констру
материалы и изделия из них с учетом их стандартных фи:
механических и ресурсных свойств

БК 11. Применять по назначению средства борьбы за живучесть судна с учетом устройства судна, его назначения и расположения помещений

ОПМ 06. Теория, устройство судов и борьба за живучесть судна

Данный модуль даёт возможность получить знания, необход для понимания классификации и области применения основных типов внутреннего плавания и морского флота, специальной судостроительной мореходной и судомеханической терминологии, применения судостроения, судоремонта а также и в области технического обслуживания судовых машин и механизмов. При изучении модуля обучающиеся должны: применять по назнания знания специальной геометрии и устройства судна с теоретических обводов его корпуса, особенностей конструкции расположения его надстроек, отсеков корпуса, деталей набора и корпуса судна, расположения его палуб, платформ и помещений . В свою очередь, знание устройства судна и его элементов (в том числе механической части, вспомогательных механизмов, судовых ус

систем) дает возможность целенаправленного исполнения 1
обязанностей и полноценного участия в мероприятиях по с
живучесть судна

<p>БК 12. Эффективно использовать технические средства, научные достижения и передовые технологии в области информационных технологий; использовать типовые средства программного обеспечения, знать виды информации и способы представления.</p>	<p>ОПМ 07. Прикладная информатика</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания по компьютерных технологий, необходимые для выполнения профессиональной практической деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны знать роль и значение новых компьютерных технологий в профессии; понятие операционной системы и принципы работы в операционных системах; создание, копирование, переименование объектов: назначение, структуру, главное меню, назначение горячих клавиш на функции, диаграммы, понятия: база данных, списки, поля, записи, прямая и косвенные основные принципы построения баз локальную, глобальную сети, их структуры, основные принципы в структуре редактора, принципы работы в редакторе, понятия об объекте, создание чертежа по координатам, изменение объектов чертежа.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны применять теоретические знания в решении практических профессиональных задач.</p>
		<p>настраивать операционную систему; копировать, удалять, переименовывать объекты, создавать и настраивать интернет-ресурсы; форматировать и редактировать текст, вставлять объекты, настраивать объекты настраивать и редактировать таблицы, вводить данные; создавать и редактировать таблицы, вводить данные; подключать, настраивать и работать с внешними устройствами</p>

БК 13. Использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности

ОПМ 08. Экономика отрасли

Содержание данного модуля позволяет сформировать конкретное представление о закономерностях и механизмах функционирования экономики транспортной отрасли. Данный модуль даёт возможность получить навыки и необходимые для эффективной организации производственных процессов в отрасли водного транспорта. Иметь навык расчёта определению себестоимости, доходов и прибыли, производительности труда.

При изучении модуля обучающиеся анализируют те или иные отраслевые экономические процессы и аргументировано защищают свою точку зрения.

<p>БК 14. Знать законодательные и инструктивные материалы по вопросам организации менеджмента, порядок формирования финансовых результатов предприятия и его подразделений</p>	<p>ОПМ 09. Менеджмент</p>	<p>Содержание данного модуля позволяет сформировать у обучаемых представление о сущности менеджмента. Данный модуль дает возможность получить знания и необходимые для эффективной организации управления производственными подразделениями. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: структуру трудового коллектива, этикет в деловом общении; принципы и методы работы в коллективе. При изучении модуля обучающиеся должны: высказывать свое мнение, использовать различные методы в принятии управленческих решений, аргументировано защищать свою точку зрения, выбирать необходимую информацию для организации успешного менеджмента.</p>
<p>БК 15. Знать общие закономерности термодинамических процессов, иметь навыки их применения при экономичной эксплуатации судового оборудования</p>	<p>ОПМ.10. Основы технической термодинамики и теплотехники</p>	<p>Данный модуль дает возможность познать взаимосвязь и взаимозависимость превращений различных видов энергии в механическую в их прикладном значении применительно к тепловым машинам. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы технической термодинамики и теплотехники. При изучении модуля обучающиеся должны: понимать природу тепловых явлений, происходящих в тепловых машинах, способствовать разумному установлению экономичного режима работы этих машин.</p>

Специальные модули		
Квалификация "110311 2 - Трубопроводчик судовой		
ПК 1. Подбирать трубы по их заданным параметрам.	СМ. 01. Подбор труб по стандартной маркировке	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения работ по стандартной маркировке.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандартные типоразмерные ряды труб; правила оформления и чтения судостроительных чертежей; основные методы подбора и подготовки труб; правила транспортировки и хранения заготовок труб; правила хранения заготовок труб заданных параметров и номеров; соблюдать Правила техники безопасности в целевом приложении к средствам труда.

<p>ПК 2. Выполнять гибку труб из различных марок сталей и сплавов.</p>	<p>СМ. 02. Гибка труб из различных марок сталей и сплавов.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки необходимые для выполнения гибки труб из различных марок сплавов .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны знать: назначение отдельных трубопроводов судовых систем; технологию изготовления и сборки отдельных участков судовых трубопроводов в цеховых условиях ;</p> <p>уметь: правила оформления и чтения сборочных чертежей; основы сварочного производства; устройство, основные характеристики и правила эксплуатации трубогибочных станков и приспособлений.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять простые работы на трубогибочном станке; использовать разметочный и измерительный инструмент по назначению; соблюдать технологию гибки и последовательность предварительной сборки участков труб с учетом их материала и назначения</p>

<p>ПК 3. Выполнять изготовление и монтаж судовых трубопроводов и систем под руководством трубопроводчика судового более высокой квалификации.</p>	<p>СМ. 03. Выполнение работ по изготовлению и монтажу трубопроводов судовых систем.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки необходимые для выполнения работ по изготовлению и трубопроводов судовых систем В результате изучения модуля обучающиеся должны условия работы и правила эксплуатации судовых трубопроводн , в том числе силовых гидросис' правила оформления и чтения судостроительных чертежей с у д о в ы х с и с т е м ; основы сварочного производства; основные сведения об устройстве судна и расположении его п При изучении модуля обучающиеся -применять знания стандартных методов и последовательност трубопроводных систем при их монтаже на судне под руко трубопроводчика судового более высокой квалифи -выполнять несложные работы по тепловой резке электроприхватке.</p>

Квалификация "110312 2 - Слесарь-монтажник судовой"

ПК 4. Заточивать применяемый режущий инструмент и выполнять подготовку

СМ. 04. Заточка применяемого режущего инструмента, проверка исправности средств

Данный модуль описывает результативность работы, навыки необходимые для заточки применяемого режущего инструмента. В результате изучения модуля обучающиеся должны знать стандартные правила заточки режущего инструмента, назначение, технические возможности и правила при выполнении рабочих операций. Уметь применять основные методы подбора и подготовки рабочего инструмента, материалы; рациональную подготовку и организацию рабочего места в соответствии с требованиями законодательства.

<p>средств труда и материалов к работе.</p>	<p>труда и подготовка материалов к работе.</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся выполнять проверку исправности работы средств труда, по материалов и средств труда к раб осуществлять подготовку рабочего инструмента и осн; применением станочного технологического оборудо соблюдать Правила техники безопасности в целевом применени труда и рабочих материалов.</p>
<p>ПК 5. Выполнять изготовление панелей кожухов, кронштейнов, одинарных подвесок,</p>	<p>СМ. 05. Изготовление панелей, кожухов, кронштейнов,</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки необходимые для выполнения, изготовления панелей, к кронштейнов, одинарных подвесок, скоб, технологических заг листового и профильного материала с применением обоу В результате изучения модуля обучающиеся должны назначение отдельных трубопроводов судовых с технологии изготовления и сборки отдельных участков трубопроводов в цеховых условия правила оформления и чтения сборочных чер</p>

<p>скоб, технологических заглушек из листового и профильного материала с применением оборудования.</p>	<p>одинарных подвесок, скоб, технологических заглушек из листового и профильного материала с применением оборудования.</p>	<p>основы сварочного производства; технологии изготовления и сборки крепежных изделий трубопроводов в цеховых условиях; устройство, основные характеристики и правила эксплуатации станочного оборудования механомонтажного При изучении модуля обучающиеся должны приобрести умения и навыки освоить технологию изготовления крепежных изделий трубопроводов в цеховых условиях выполнять простые работы на технологическом оборудовании механомонтажного цеха с соблюдением мер безопасности использовать разметочный и измерительный инструмент по наз</p>
<p>ПК 6. Выполнять работы при разборке, ремонте, сборке и</p>	<p>СМ. 06. Выполнение работ при разборке, ремонте, сборке и</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки необходимые для выполнения выполнения работ при разборке, сборке и монтаже нецентрируемых вспомогательных мех агрегатов, теплообменных аппаратов, трубопроводов, В результате изучения модуля обучающиеся должны условия работы и правила эксплуатации судовых трубопроводов и их механизмов; правила оформления и чтения судостроительных чертежей судовых систем; основы сварочного производства; основные сведения об устройстве судна и расположении его по</p>

<p>монтаже нецентрируемых вспомогательных механизмов, агрегатов, теплообменных аппаратов, трубопроводов, арматуры.</p>	<p>монтаже нецентрируемых вспомогательных механизмов, агрегатов, теплообменных аппаратов, трубопроводов, арматуры.</p>	<p>назначение, устройство и принцип работы трубопроводной арматуры, контрольно-измерительных приборов судовых систем - назначение, устройство и правила пользования измерительными приборами и технологической оснасткой. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: освоить выполнение программы швартовных и ходовых испытаний вспомогательных механизмов и механизмов судовых систем в соответствии с инструкциями по их пуску и обслуживанию; устранять конструктивные и технологические деформации, возникающие при выполнении работ; выполнять окончательную сборку и пригонку судовых вспомогательных механизмов и насосов в составе соответствующих устройств; применять измерительные приборы, разметочный инструмент и средства технологического обеспечения по назначению.</p>
--	--	---

Квалификация: 110316 3 Механик по судовым системам

--	--	--

ПК 7. Организовать техническое обслуживание судовых систем и их механизмов

СМ. 07. Организация и выполнение технического обслуживания судовых систем и механизмов.

Данный модуль описывает результативность работы, навыки необходимые для организации и выполнения технического обслуживания судовых систем и механизмов. В результате изучения модуля обучающиеся должны знать: основные правила проверки исправности, наладки и регулирования рабочего режима механомонтажного технологического оборудования, ручного и механизированного инструментов; назначение и основное содержание планово-предупредительной работы по техническому обслуживанию судовых систем и механизмов; основы эксплуатации судовых систем в зависимости от функционального назначения, состава и конструктивных особенностей обслуживаемых механизмов и оборудования; назначение, общее устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов технологического оборудования судовых систем; правила техники безопасности и охраны труда при выполнении трубопроводных и судо-монтажных работ. При изучении модуля обучающиеся должны уметь: выполнять проверку исправности технологического оборудования с учетом особенностей его конструкции и функционального назначения в соответствии с указаниями инструкции завода-изготовителя; бережно относиться к ручному и механизированному инструменту; организовывать планомерное и последовательное техническое обслуживание судовых систем и механизмов; осуществлять контроль эксплуатации судовых систем и их оборудования; выполнять правильную последовательность операций при регулировании действия насосного агрегата с учетом особенностей его конструкции, типа насоса и назначения судовой системы; -демонстрировать умение выполнять действия при выводе судовой системы из действия, и переключении ее в дублирующий (дублируемый) режим; планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей при соблюдении правил техники безопасности и мер по охране

<p>ПК 8. Организовать деятельность производственного подразделения при изготовлении и монтаже судовых систем.</p>	<p>СМ. 08. Организация деятельности производственного подразделения при изготовлении и монтаже судовых систем.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки необходимые для выполнения работ по профессии механика по системам в ходе организации деятельности производственного подразделения при изготовлении, монтаже и техническом обслуживании судовых систем.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> структуру и функционирование организации; методы управления трудовым коллективом и структуру подразделениями; способы стимулирования работы членов производственного подразделения; методы контроля качества трубопроводных и судомонтажных работ; правила технической эксплуатации, техники безопасности и охраны труда при выполнении производственных заданий. <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять организационные обязанности при техническом обслуживании судовых машин и механизмов в составе производственного подразделения; контролировать своевременность, последовательность и качество выполнения мероприятий технического обслуживания судовых механизмов.

<p>ПК 9. Выполнять стандартные расчеты, эскизы и схемы судовых трубопроводных систем с обоснованием их состава в соответствии с назначением; планировать обслуживание судовой техники с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.</p>	<p>СМ. 09. Выполнение эскизов и схем судовых систем с обоснованием их состава в соответствии с назначением; планирование обслуживания судовой техники с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки необходимые для выполнения эскизов и схем судовых с обоснованием их состава в соответствии с назначением. В результате изучения модуля обучающиеся должны знать классификация и основы устройства судовых систем по признакам; основные принципы отображения компоновки и трасс трубопроводов судовых систем по стандартам судостроительного черчения; технически обоснованный подбор механизмов и оборудования системы заданного назначения. При изучении модуля обучающиеся должны уметь применять знания основных положений соответствующих I Инструкций согласно своим обязанностям принимать участие в расчетах основных технико-экономических показателей; выполнять по правилам машиностроительного и судостроительного черчения стандартные схемы расположения судового оборудования систем заданного состава на плане корпуса судна.</p>
---	---	--

Профессиональная практика		

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль знакомит с материально-технической базой заведения и его учебными мастерскими, со структурой и режимом предприятий водного транспорта, общим характером деятельности на судах флота. В результате изучения модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознать сущность и основное содержание избранной профессии; получить общее содержание и положительные возможности предстоящей деятельности в учебных мастерских; определить назначение и производственные возможности предприятия транспорта; получить целостное восприятие транспортного судна как места деятельности и проживания его экипажа. <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести положительное восприятие социальной значимости будущей профессии, настойчивой учебы по избранной специальности, получить первичную информацию о перспективах профессионального мастерства и возможностях трудоустройства.</p>

П П 0 2 .
Производственная
практика на получение
рабочей квалификации

		<p>Данный модуль знакомит с навыками правильной организации места, основными технологическими процессами комплексной обработки деталей, выполнения работ по станочной и тепловой д е т а л е й .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить виды рабочих инструментов и правила их использования по назначению и целевое применение контрольно-измерительных приборов и приспособлений; общую технологию слесарных работ (по видам обработки конструктивное устройство токарных, фрезерных, строгальных шлифовальных станков, кинематика их механизмов и технологические особенности металлообработки в зависимости от станочного оборудования); виды кузнечных работ и их технологические особенности; общую технологию медницко) жестяницких работ; технологическое оборудование, инструменты и оснастку выполнения сварочных и тепловых работ.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны выполнять комплексные слесарные работы с применением соответствующего инструментария и контрольно-измерительных приборов;</p> <p>выполнять работы на металлообрабатывающих станках; освоить простейшие операции сварочного производства, применяемые в ходе трубопроводных и механомонтажных работ; приобрести первичные навыки тепловой обработки металлов; применять по назначению защитные принадлежности при выполнении работ;</p> <p>Данный модуль знакомит с основными технологическими процессами предприятия, цеха (подразделения), структуры завода; устройством и принципом действия технологического оборудования; техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией оборудования механомонтажного и трубопроводного производства судостроительной отрасли, изготовлением, монтажом, наладкой и испытанием трубопроводных систем и их механизмов, как в цеховых условиях, так непосредственно на строящемся или ремонтируемом судне (на</p>

с л и п е

и л и

в

Выполнение программы данной практики формирует компет
профессиям: а) трубопроводчик судовой; б) слесарь-монтажник

ПП 03 Технологическая
(преддипломная)
практика (механик по
судовым системам).

Данный модуль знакомит:
- с режимом работы и организацией службы на судах, особе
несения вахтенной службы при эксплуатации
с технико-эксплуатационными качествами судна, судовой энерги
установки механизмов и систем
с правилами эксплуатации как всего судна с комплексом
общесудового механического оборудования
с организационными и практическими мерами охраны
о к р у ж а ю щ е й среды ;
Выполнение программы данной практики способствует форми
первичных компетенций по профессии "механик по судовым си

Преддипломная практика (механик по судовым системам).

Данный модуль знакомит с режимом и оборудованием судоремонтного предприятия, с работой подразделений предприятия, общезаводского и специализированного назначения, выполняющих обязанности механика по судовым системам при организации выполнения судоремонтных работ. Выполнение программы данной практики способствует формированию компетенций специалиста среднего звена по профессии "механик по судовым системам".

Результаты обучения и критерии оценки

ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				306			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права и транспортное законодательство, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1108	688	420	
ОПМ 01	Черчение		+	+	124		124	
ОПМ 02	Электротехника с основами электроники	+		+	124	84	40	
ОПМ 03	Охрана труда	+		+	60	50	10	
ОПМ 04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+	60		60	
ОПМ 05	Основы стандартизации и метрологии		+	+	38	30	8	
ОПМ 06	Делопроизводство на государственном языке		+	+	45	45		
ОПМ 07	Материаловедение		+	+	60	32	28	
ОПМ 08	Детали машин	+		+	135	95	40	
ОПМ 09	Основы технической механики		+	+	124	94	30	
ОПМ 10	Энергосиловые установки	+		+	150	130	20	
ОПМ 11	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пути	+		+	150	90	60	
ОПМ 12	Общий курс железных дорог		+	+	38	38		
СМ	Специальные модули				808	288	160	360

	110701 2- Наладчик путевых машин и механизмов				224	98	54	72
СМ 01	Выявление и устранение неисправностей путевых машин	+		+	116	50	30	36
СМ 02	Техническое обслуживание и профилактический ремонт путевых машин и механизмов;	+		+	74	40	16	18
СМ03	Подготовка машин и механизмов к работе;	+		+	34	8	8	18
	110703 2 – "Машинист путевых машин"				294	110	40	144
СМ 04	Прием и подготовка к работе путевых машин на основе правил технической эксплуатации ;	+		+	162	60	30	72
СМ05	Управление и обслуживание путевых машин;	+		+	132	50	10	72
	110704 3 – " Техник–электромеханик"				290	96	86	108
СМ06	Организация эксплуатации путевых машин и механизмов;	+		+	132	30	30 КП	72
СМ07	Организация работы технического персонала по требованиям правил технической эксплуатации и обеспечение безопасности движения	+		+	92	30	26	36
СМ08	Экономический анализ предприятия, ведение установленной технической документации	+		+	66	36	30 КП	
МО ДОО	Модули, определяемые организацией образования				38			
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1044			
ПО 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				648			

ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144		144	
ДП	Дипломное проектирование				216		216	
ПА 00	Промежуточная аттестация				180			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5184			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю (11 недель, 44 часа)						
	Всего				5800			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модули, определяемые организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 80
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код	и	профиль:	1100000	-	Транспорт	(по	отраслям)
Специальность: 1107000-Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительно-дорожных машин и оборудования (по отраслям)" (на железнодорожном транспорте).							
Квалификации:	110704	3	-	Техник-электромеханик			
110701	2-	Наладчик	путевых	машин	и	механизмов	
110703	2	- Машинист путевых машин					

ОПМ 10	Энергосиловые установки	+		+	150	130	20	
ОПМ 11	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пути	+		+	150	90	60	
ОПМ 12	Общий курс железных дорог		+	+	38	38		
СМ	Специальные модули				808	288	160	360
	110701 2- Наладчик путевых машин и механизмов				224	98	54	72
СМ 01	Выявление и устранение неисправностей путевых машин;	+		+	116	50	30	36
СМ 02	Техническое обслуживание и профилактический ремонт путевых машин и механизмов;	+		+	74	40	16	18
СМ03	Подготовка машин и механизмов к работе;	+		+	34	8	8	18
	110703 2 – "Машинист путевых машин"				294	110	40	144
СМ 04	Прием и подготовка к работе путевых машин на основе правил технической эксплуатации ;	+		+	162	60	30	72
СМ05	Управление и обслуживание путевых машин;	+		+	132	50	10	72
	110704 3 – "Техник–электромеханик"				290	96	86	108
СМ06	Организация эксплуатации путевых машин и механизмов;	+		+	132	30	30 КП	72
СМ07	Организация работы технического персонала по требованиям правил технической эксплуатации и обеспечений безопасности движения поездов в производственных условиях.	+		+	92	30	26	36
СМ08	Экономический анализ предприятия, ведение установленной технической документации	+		+	66	36	30 КП	

МО ДОО	Модули, определяемые организацией образования		+		38	38		
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1044			
ПО 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				648			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144		144	
ДП	Дипломное проектирование				216		216	
ПА 00	Промежуточная аттестация				108			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				3744			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего				4320			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модули, определяемые организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль: 1100000 - Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1107000-Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительно-дорожных машин и оборудования (по отраслям)" (на железнодорожном транспорте).

Квалификации: 110704 3 - Техник-электромеханик

110701 2- Наладчик путевых машин и механизмов

110703 2 - Машинист путевых машин

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки						
Общегуманитарные модули									
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) В терминологией казахского/русского языка для общения в сфере профессиональной деятельности.</p> <table border="1" data-bbox="1170 898 1526 1184"> <tr> <td data-bbox="1170 898 1292 1184">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 898 1526 1184"> <p>1. Знает лексико-грамматический материал специальности, необходимый профессионального . 2. Знает терминологию специальности.</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) В техникой перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1170 1339 1526 1486"> <tr> <td data-bbox="1170 1339 1292 1486">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 1339 1526 1486"> <p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) профессионально ориентированные тексты.</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Монологическую и диалогическую.</p> <table border="1" data-bbox="1170 1604 1526 1856"> <tr> <td data-bbox="1170 1604 1292 1856">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 1604 1526 1856"> <p>1. Умеет логично последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Знает лексико-грамматический материал специальности, необходимый профессионального . 2. Знает терминологию специальности.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) профессионально ориентированные тексты.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Умеет логично последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p>
Критерии оценки:	<p>1. Знает лексико-грамматический материал специальности, необходимый профессионального . 2. Знает терминологию специальности.</p>								
Критерии оценки:	<p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) профессионально ориентированные тексты.</p>								
Критерии оценки:	<p>1. Умеет логично последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p>								
			<p>Результат обучения: 1) В терминологией иностранного языка</p>						

	<p>ОГМ 02 . Профессиональный иностраный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики . При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>общения в сфере с профессиональной деятельностью</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1175 170 1292 464">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 170 1528 464"> <p>1. Знает лексико-грамматический материал специальности, необходимый профессионального общения . 2. Знает терминологию специальности.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1175 464 1528 611"> <p>Результат обучения: 2) В технике перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1175 611 1292 758">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 611 1528 758"> <p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1175 758 1528 873"> <p>Результат обучения: 3) Умеет вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1175 873 1292 1129">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 873 1528 1129"> <p>1. Умеет логично и последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Знает лексико-грамматический материал специальности, необходимый профессионального общения . 2. Знает терминологию специальности.</p>	<p>Результат обучения: 2) В технике перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 3) Умеет вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Умеет логично и последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p>
Критерии оценки:	<p>1. Знает лексико-грамматический материал специальности, необходимый профессионального общения . 2. Знает терминологию специальности.</p>												
<p>Результат обучения: 2) В технике перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p>												
<p>Результат обучения: 3) Умеет вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Умеет логично и последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p>												
			<p>Результат обучения: 1) Исполняет физкультурно- спортивные упражнения для укрепления здоровья и соблюдения культуры здорового образа жизни.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1175 1318 1292 1917">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 1318 1528 1917"> <p>1. Знает основы и принципы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития и совершенствования физических способностей. 2. Знает физиологические основы деятельности органов дыхания, кровообращения, мышечных тканей. 3. Умеет выполнять комплекс упражнений общефизической направленности. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1175 1917 1528 1999"> <p>Результат обучения: 2) Исполняет упражнения физической культуры.</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Знает основы и принципы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития и совершенствования физических способностей. 2. Знает физиологические основы деятельности органов дыхания, кровообращения, мышечных тканей. 3. Умеет выполнять комплекс упражнений общефизической направленности. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни.</p>	<p>Результат обучения: 2) Исполняет упражнения физической культуры.</p>							
Критерии оценки:	<p>1. Знает основы и принципы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития и совершенствования физических способностей. 2. Знает физиологические основы деятельности органов дыхания, кровообращения, мышечных тканей. 3. Умеет выполнять комплекс упражнений общефизической направленности. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни.</p>												
<p>Результат обучения: 2) Исполняет упражнения физической культуры.</p>													

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>развития и совершенствования физических качеств психофизиологических способностей</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила координат спортивных нагрузок 2. Знает основы физиологии нагрузки и способы регулирования. 3. Владеет техникой выполнения упражнений 4. Применяет изученные приемы игры и индивидуальные тактические задачи учебной игры 5. Выполняет контрольные нормативы и тесты предусмотренные программой. <p>Результат обучения: 3) Владеть навыками физического воспитания, силовыми умениями и навыками двигательной активности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия физического воспитания 2. Знает физиологические характеристики состояния организма при различных физических упражнениях 3. Умеет контролировать и регулировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражнений <p>Результат обучения: 4) Оказывать первую доврачебную помощь при травмах и несчастных случаях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает признаки возникновения травм во время занятий физическими упражнениями, способы профилактики травм 2. Умеет оказывать первую доврачебную помощь при травмах.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные этапы становления казахского народа</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные исторические этапы становления казахского народа 2. Умеет раскрыть место казахского народа в истории Казахстана

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>общетюркской общ системе коче цивилизации, в ра историко- культ: общности нар евразийского</p> <p>3. Понимает сущг предназначение политических общественных изм происходящих в Рес Казахстан после об независимости.</p> <p>4. Знает дости: независимого Казах</p> <p>Результат обучения: 2) Способ формированию казахстан патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Осознает сущн содержание дух ценностей, основыв на идеалах морал духовных качеств</p> <p>2. Знает культ: традиции казахского а также нар проживающих в Каз</p> <p>Результат обучения: 3) Опр причинно- следственные исторических событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основные процессы и явл отражающие характеризующие целостность и сист истории Каз</p> <p>2. Умеет работ историческими исто</p>
<p>Социально экономические модули</p>			<p>Результат обучения: Ориентироваться в наиболее философских вопросах.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Владеет осно философскими по</p> <p>2. Понимает сущг процесса позн различные точки зр процесс познания в философии.</p> <p>3. Знает сущность г бытие", "матер движение", "простр</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>время".</p> <p>4. Выявляет сущность взаимосвязь основных категорий философии</p> <p>5. Понимает особенности научной, философской, религиозной картин</p> <p>Результат обучения: 2) Определить значение философии для себя, нормы и ценностей, регулирующие взаимоотношения между людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает закономерности движущие силы исторического процесса 2. Знает нравственные нормы, регулирующие взаимоотношения людьми в обществе 3. Понимает основные проблемы общественного механизма функционирования и развития социальных процессов. <p>Результат обучения: 3) Определить соотношение в жизни человека философских категорий как: сознание, ответственность, материальность, духовные ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознает ответственности личности за сохранение жизни, себя и окружающей среды. 2. Понимает социальные и этические проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 3. Умеет формулировать собственное мнение в соотношении материального и духовных ценностей жизни человека 4. Анализирует различные точки зрения на картину истины и смысла бытия, формулирует собственную точку зрения по различным понятиям.
--	---------------------------------	---	--

	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает исторические ценности традиций казахской культуры 2. Знает роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации <p>Результат обучения: 2) Понимать морально нравственные ценности нормы, формирующие толерантную активную личностную позицию</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы, историю различных цивилизаций 2. Знает историю современное состояние мировых и традиционных религий. 3. Умеет отличать экстремистскую радикальную террористическую идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные этнические, конфессиональные культурные различия
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственных правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать о понятии о праве и государственных правовых явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает сущность основные признаки 2. Знает понятие и принципы законности и правопорядка <p>Результат обучения: 2) Знать о отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать правовую личность в соответствии положениями Конституции Республики Казахстан 2. Знает методы административного регулирования. 3. Понимает ответственность за административные коррупционные правонарушения.

	СЭМ 03. Основы права	<p>обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>4. Знает положения гражданского и семейного права. 5. Знает о видах 6. Понимает уголовную ответственность и его наступления.</p> <p>Результат обучения: 3) защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Республики Казахстан.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает права и обязанности работника. 2. Умеет различать материальную дисциплинарную ответственность работника и работодателя. 3. Умеет разрешать споры на основе трудового законодательства Республики Казахстан.</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать о понятии социологии и политологии</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные политологические термины и понятия: власть, политическая система, политический режим, государство, формы государственного устройства, политическая партия, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика. 2. Знает основные социологические понятия: социальные отношения, социальные явления, социальные процессы, социальный институт. 3. Умеет соотносить социальные и политические процессы и отдельные явления.</p> <p>Результат обучения: 2) Понимать международные политические процессы, геополитическую обстановку.</p>

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место и роль Казахстана в современном мире. 2. Владеет знанием о сущности и законе функционирования политической культуры. 	
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса ;</p>	<p>Результат обучения: 1) По экономические вопросы и бизнеса.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические термины, закономерности рыночной экономики. 2. Знает основы экономики производства и потребления. 3. Знает организационно-правовые основы предпринимательства. 4. Понимает истинные причины инфляции и ее последствия.
			<p>Результат обучения: 2) Определить формы и виды собственности, основные экономические показатели предприятия.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные содержание планирования. 2. Проводит необходимые экономические расчеты с применением математических методов. 3. Умеет определять основные экономические показатели предприятия.
			<p>Результат обучения: 3) Знать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к "зеленой" экономике.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции развития мировой экономики. 2. Знает основные задачи перехода государства к "зеленой" экономике. 3. Знает основные методы подсчета валового внутреннего продукта и валового национального продукта.
			<p>Результат обучения: 4) Определить возможность успеха и предпринимательской деятельности.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные задачи предпринимательства. 2. Понимает основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса ;

		определять приоритетные направления социально экономического развития страны.	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, фак условия разви предпринимательс 2. Знает организа правовые фог предпринимательс 3. Знает факт определяющие ; предпринимательс 4. Знает основы сос бизнес плана.
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 5. Знает цели, фак условия разви предпринимательс 6. Знает соврем организационно-пр ф о р м ы предпринимательс 7. Знает факт определяющие ; предпринимательс 8. Знает основы сос бизнес-плана.

Общепрофессиональные модули

		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов; графических изображений технологического оборудования и технологических с х е м .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения рабочих чертежей, конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; способы графического представления технологического оборудования и выполнения</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Вып чертежи деталей..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно положения констру технологической и нормативной докум 2. Выполня геометрические по 3. Демонстрирует правил вычерчи контуров технич деталей . 4. Выполня геометрические пос используя праи вычерчивания кои технических 5. Выполняет пр геометрических те аксонометрию. 6. Выполняет пр деталей, необход разрезы и . 7. Выполняет эсь чертежи , 8. Выполняет че
--	--	--	-------------------------	---

<p>БК 6. Оформлять и выполнять чертежи и схемы в соответствии с требованиями ЕСКД ;</p>	<p>ОПМ.1. Черчение</p>	<p>технологических схем, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации) к оформлению и составлению чертежей и схем; При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности ; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.</p>	<p>разъёмных и неразъёмных соединений.</p> <p>Результат обучения:2) Вып чертежи общего вида и сбс чертежи по эскизам.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила оформления и чтения чертежей общего вида и сборочных чертежей 2. Демонстрирует условностей и упрощений применяемых в сборочных чертежах 3. Применяет нормы машиностроительного черчения . 4. Оформляет сборочные чертежи по эскизам 5. Читает сборочные чертежи . <p>Результат обучения:3) Разрабатывать и оформлять схемы по специальности с помощью пакета прикладных программ .</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает основные понятия технических средств 2.Демонстрирует навыки работы с компьютерной программой 3.Использует пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации . 4. Выполняет схемы специальности, используя средства технического черчения.
			<p>Результат обучения: 1) Приобрести знания законов электрических и магнитных цепей в профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает законы, электрические свойства электрических цепей постоянного и переменного тока 2. Знает методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока . 3. Знает физические процессы электромагнитной индукции , 4. Умеет производить расчеты электрических цепей постоянного и переменного тока

<p>БК 7. Обладать знаниями об устройствах принципе работы и назначении обслуживаемого электрического оборудования и электронных устройств</p>	<p>ОПМ.2. Электротехника с основами электроники</p>	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления об устройстве, принципе работы и назначении обслуживаемого электрического оборудования и электронных устройств.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить : законы, элементы и свойства электрических цепей постоянного и переменного тока; основные свойства электротехнических и конструкционных материалов, области их применения; принцип действия, устройства и назначения электрических машин; назначения и принцип работы измерительных приборов; устройства, принцип действия, основных технических параметров и условных обозначений различных электронных приборов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока ; применять знания об электротехнических свойствах материалов при техническом обслуживании и ремонте; наблюдать и контролировать по показаниям измерительных приборов за правильной работой электромеханического оборудования;</p>	<p>тока .</p> <p>5. Умеет применять законов электрических для ремонта электрического оборудования.</p> <p>Результат обучения:2) Признания при техническом обслуживании и ремонте электрических машин</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип устройства и названий трансформаторов. 2. Знает принцип конструкции машины постоянного тока 3. Знает классификацию генератора постоянного тока ; характеристик генераторов постоянного тока . 4. Знает сущность и принцип коммутации; в коммутации. 5. Знает принцип действия машин переменного тока классификацию характеристик машины переменного тока; порядок пуска машин переменного тока . 6. Умеет определить соединения трансформаторов. 7. Умеет включить синхронный двигатель 8. Умеет выполнять ход асинхронного двигателя 9. Умеет делать характеристик асинхронного двигателя. <p>Результат обучения:3) Наблюдать, контролировать показания измерительных приборов электромеханического оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначение измерительных приборов 2. Знает назначение измерительных приборов 3. Знает способы преобразования измерительных приборов 4. Знает способы преобразования измерительных величин в цифровую форму
---	---	---	--

		<p>применять электронные устройства для контроля технологического процесса.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>5. Знает принцип д регистрирующих пр преобразователей</p> <p>6. Умеет опред параметры электр ц е п и .</p> <p>7. Уметь пользо точными прибора; выполнять схемы ви .</p> <p>8. Уметь подо регистрирующий п разобратся в пр действия.</p> <p>Результат обучения:4) При электронные устройства управления металлургиче оборудованием.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает устройство, действия, осно: технические пара маркировку, усл обозначения и о применения разл электронных п</p> <p>2. Знает принцип пс основных типовых источников пит преобразовательны устройств .</p> <p>3. Умеет опред параметры электр приборов.</p>
		<p>Данный модуль описывает умения и знания охраны труда, правовой и нормативной базы, системы законодательных, социально-экономических, организационных, технических,</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать 1 законодательство.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает права и обя работников транс</p> <p>2. Знает общие пол расследования и несчастных случа; производстве.</p> <p>3. Знает прави инструкции по охра пожарной безопас санитарные правила , требования стан метрологических правил и иных норм документов, устано для выполняемой им</p>

<p>БК 8. Иметь представление и соблюдать основы техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги</p>	<p>ОПМ.3. Охрана труда</p>	<p>санитарно-гигиенических мероприятий по созданию условий , обеспечивающих безопасность, Знания данного модуля помогает учащимся в адаптироваться в условиях производства, сохранение здоровья и работоспособность человека в процессе труда, факторов, влияющих на условия труда, техники безопасности, технических средств обеспечения безопасности, средств индивидуальной защиты, гигиены труда и производственной санитарии на объектах железной дороги. а также при решении практических задач, связанных с технологией производства. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки, которые позволяют достичь обеспечения оптимальных условий труда, производственной безопасности и жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Результат обучения:2) Знать о принципы системы управ охраной труда.</p> <table border="1" data-bbox="1170 210 1533 462"> <tr> <td data-bbox="1170 210 1291 462">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1291 210 1533 462"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает функции уп охраной гру, 2. Знает систему ст; безопасности 2. Знает структуру н а д з о р а . 3. Знает виды INSTR: </td> </tr> </table> <p>Результат обучения:3) Знать техники безопасности тру железнодорожном транспорте.</p> <table border="1" data-bbox="1170 577 1533 1528"> <tr> <td data-bbox="1170 577 1291 1528"></td> <td data-bbox="1291 577 1533 1528"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классифи травматизма. 2. Знает основы пс безопасности 3. Знает меры безо при пропуске пс переход через 4. Знает требо безопасности производстве раб контактной сети требования безопа при производстве [электрифицирован участках пути, тре безопасности при п л ю д е й . 5. Умеет оказ доврачебную по пострадавшим поражении электр т о к о м : - искусственное , - непрямой массаж 6. Знает требование труда и производс санитарии. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает функции уп охраной гру, 2. Знает систему ст; безопасности 2. Знает структуру н а д з о р а . 3. Знает виды INSTR: 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классифи травматизма. 2. Знает основы пс безопасности 3. Знает меры безо при пропуске пс переход через 4. Знает требо безопасности производстве раб контактной сети требования безопа при производстве [электрифицирован участках пути, тре безопасности при п л ю д е й . 5. Умеет оказ доврачебную по пострадавшим поражении электр т о к о м : - искусственное , - непрямой массаж 6. Знает требование труда и производс санитарии.
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает функции уп охраной гру, 2. Знает систему ст; безопасности 2. Знает структуру н а д з о р а . 3. Знает виды INSTR: 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классифи травматизма. 2. Знает основы пс безопасности 3. Знает меры безо при пропуске пс переход через 4. Знает требо безопасности производстве раб контактной сети требования безопа при производстве [электрифицирован участках пути, тре безопасности при п л ю д е й . 5. Умеет оказ доврачебную по пострадавшим поражении электр т о к о м : - искусственное , - непрямой массаж 6. Знает требование труда и производс санитарии. 						
		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами .</p>	<p>Результат обучения: 1) Пр поиск информации.</p> <table border="1" data-bbox="1170 1606 1533 1764"> <tr> <td data-bbox="1170 1606 1291 1764">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1291 1606 1533 1764"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает поиси программы . 2. Умеет пользо поисковыми програ </td> </tr> </table> <p>Результат обучения:2) В основными возможност информационных технологий</p> <table border="1" data-bbox="1170 1879 1533 1999"> <tr> <td data-bbox="1170 1879 1291 1999"></td> <td data-bbox="1291 1879 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классифи видов информации технологий </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает поиси программы . 2. Умеет пользо поисковыми програ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классифи видов информации технологий
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает поиси программы . 2. Умеет пользо поисковыми програ 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классифи видов информации технологий 						

<p>БК 9. Владеть приемами приемами информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности;</p>	<p>О П М . 4 . Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: перевод из одной системы в другую; формальная, математическая логика; язык программирования; программа, ее структуризация; приемы и способы и методы применения вычислительной техники принципы автоматизированной обработки, передачи информации и управления ; При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией ; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления , преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Знает мо информационных п передачи, обраб накопления 3. Знает базов: прикладные информационные технологии. 4. Знает сет информационные технологии и комму 5. Умеет работать с д а н н ы х . 6. Владеет компьк моделированием электронных таблиц
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для применения стандартизации,</p>	<p>Результат обучения:3) Испол информационные технологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает совреме информационные технологии электроснабжении : д о р о г . 2.Знает профессио ориентированные информационные технологии. 3. Знает перспе развития информаи технологий. <p>Результат обучения: 1) Опр допуски и посадки деталей ма</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует зн категориям и : стандартов, норма документам стандар и видам станд; показателям кач продукции . 2. Знает виды, пар назначение, обзн допуски и посадки м а ш и н 3. Рассчитывает предпочтительных 4. Выполняет граф изображение полей . 5. Определяет за: натяги стандар соединений. 6. Определяет ос значения допусков и

<p>БК10.Применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте;</p>	<p>ОПМ.5. Основы стандартизации и метрологии</p>	<p>сертификации и метрологии в производственной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить роль и значение стандартизации; основные вопросы взаимозаменяемости и технических измерений, стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; устройство универсальных средств измерений, их эксплуатацию, методiku и порядок выбора; организацию и порядок поверки средств измерений. При изучении модуля обучающиеся должны: пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технической документации; выбирать посадки назначать допуски; правильно выбирать средства измерения и контроля и пользоваться ими; выполнять основные измерения с помощью метрологических средств, определять отклонения поверхностей.</p>	<p>для деталей машин поля допусков.</p> <p>Результат обучения:2) При средства измерения и контро определения основных параметров деталей машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные метрологии, классификацию методов измерений 2. Применяет осциллометрические инструменты для измерений. 3. Проводит оценку измерений. 4. Знает устройство, действия контрольных приспособлений измерительные 5. Выполняет контроль шероховатости волнистости. 6. Выполняет контроль гладких цилиндрических поверхностей. 7. Выполняет контроль резьбовых соединений 8. Выполняет контроль конусов 9. Выполняет контроль качества заготовок 10. Выбирать средства измерения для выполнения измерений деталей машин <p>Результат обучения:3) Определить порядок аккредитации органов сертификации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные функции, цели сертификации 2. Знает порядок аккредитации органов сертификации испытательных лабораторий 3. Знает основные методы определения качества продукции, методы определения показателей качества.
			<p>Результат обучения: 1) Знать основные понятия отрасли делопроизводства</p>

<p>БК11. Вести деловую переписку и оформлять документацию на государственном языке</p>	<p>О П М . 6 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые по организации делопроизводства, составлять организационно-распорядительные, нормативно-правовые, справочные документы. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить оформления, хранение и сдачи дел в архив; основы делопроизводства; служебные документации; профессиональные термины; служебный этикет. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять организационно-распорядительные, нормативно-правовые, справочные документы на государственном языке; совершенствовать и редактировать тексты, деловые документы профессиональной направленности.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Демонстрирует основ делопроизводства. 3. Определяет документы.</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>2) классификацию документов по личному составу..</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает основные документы по личному составу. 2. Умеет вести документацию по личному составу. 3. Знает документы трудовых правоотношений.</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>3) Составление организационно-распорядительных, нормативно-правовых, справочных документов на государственном языке.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Демонстрирует знание правил составления документов. 2. Умеет составлять организационно-распорядительные, нормативно-правовые, справочные документы на государственном языке. 3. Знает правила оформления личных документов (автобиография, заявление, расписка, доверенность).</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>4) Редактирование текстов, деловые документы профессиональной направленности.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает основные правила редактирования документов. 2. Употребляет профессиональные термины в языке письменной деловой речи.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Демонстрирует основ делопроизводства. 3. Определяет документы.	Результат обучения:	2) классификацию документов по личному составу..	Критерии оценки:	1. Знает основные документы по личному составу. 2. Умеет вести документацию по личному составу. 3. Знает документы трудовых правоотношений.	Результат обучения:	3) Составление организационно-распорядительных, нормативно-правовых, справочных документов на государственном языке.	Критерии оценки:	1. Демонстрирует знание правил составления документов. 2. Умеет составлять организационно-распорядительные, нормативно-правовые, справочные документы на государственном языке. 3. Знает правила оформления личных документов (автобиография, заявление, расписка, доверенность).	Результат обучения:	4) Редактирование текстов, деловые документы профессиональной направленности.	Критерии оценки:	1. Знает основные правила редактирования документов. 2. Употребляет профессиональные термины в языке письменной деловой речи.
Критерии оценки:	1. Демонстрирует основ делопроизводства. 3. Определяет документы.																
Результат обучения:	2) классификацию документов по личному составу..																
Критерии оценки:	1. Знает основные документы по личному составу. 2. Умеет вести документацию по личному составу. 3. Знает документы трудовых правоотношений.																
Результат обучения:	3) Составление организационно-распорядительных, нормативно-правовых, справочных документов на государственном языке.																
Критерии оценки:	1. Демонстрирует знание правил составления документов. 2. Умеет составлять организационно-распорядительные, нормативно-правовые, справочные документы на государственном языке. 3. Знает правила оформления личных документов (автобиография, заявление, расписка, доверенность).																
Результат обучения:	4) Редактирование текстов, деловые документы профессиональной направленности.																
Критерии оценки:	1. Знает основные правила редактирования документов. 2. Употребляет профессиональные термины в языке письменной деловой речи.																
			<table border="1"> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>1) Описать процесс производства стали.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает современные способы получения и повышения качества стали.</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>2) Знать структуру кристаллизации металлов</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает структуру кристаллизации металлов и сплавов. 2. Знает методы исследования структуры металлов.</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>3) Знать о механических свойствах металлов</td> </tr> </table>	Результат обучения:	1) Описать процесс производства стали.	Критерии оценки:	1. Знает современные способы получения и повышения качества стали.	Результат обучения:	2) Знать структуру кристаллизации металлов	Критерии оценки:	1. Знает структуру кристаллизации металлов и сплавов. 2. Знает методы исследования структуры металлов.	Результат обучения:	3) Знать о механических свойствах металлов				
Результат обучения:	1) Описать процесс производства стали.																
Критерии оценки:	1. Знает современные способы получения и повышения качества стали.																
Результат обучения:	2) Знать структуру кристаллизации металлов																
Критерии оценки:	1. Знает структуру кристаллизации металлов и сплавов. 2. Знает методы исследования структуры металлов.																
Результат обучения:	3) Знать о механических свойствах металлов																

БК 12.. Выбирать материалы в соответствии с их назначением, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности;

О П М . 7 .
Материаловедение

Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для использования выбора материалов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить : виды, свойства и области применения основных материалов э материалов, используемых в производстве; классификацию и свойства металлов и сплавов; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные электрические, механические и тепловые свойства материалов; сортамент проводов и кабелей; зависимость электрической прочности электроизоляционных материалов от характеристик. При изучении модуля обучающиеся должны:

Критерии оценки:	1.Знает механические свойства и основные показатели обрабатываемости ; 2.Знает методы проведения испытания и определения твердости . 3.Определяет твердость различными методами
Результат обучения:4) Знать терминологическую и термомеханическую терминологию обработки металлов.	
Критерии оценки:	1. Знает назначение термической обработки ; 2. Умеет проводить микроанализ стали после термообработки. 3. Знает пути совершенствования термической обработки
Результат обучения:5) Знать классификацию углеродистых сталей .	
Критерии оценки:	1. Знает классификацию и свойства углеродистых сталей . 2. Знает маркировку и применение углеродистых сталей.
Результат обучения: Классифицировать легированные стали .	
Критерии оценки:	1. Знает классификацию и свойства легированных сталей . 2. Знает маркировку и применение легированных сталей . 3. Подбирает маркировку для детали.
Результат обучения: Классифицировать чугуны.	
Критерии оценки:	1. Знает классификацию и свойства чугунов ; 2. Знает маркировку и применение чугунов
Результат обучения: Классифицировать цветные металлы и сплавы.	
	1. Различает сплавы на основе меди, титана ; 2. Знает свойства

<p>определять свойства и классифицировать электротехнические материалы, применяемые в производстве; различать основные электротехнические материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; определять закономерности изменения свойств под влиянием термического, химического или механического воздействия; проводить испытания материалов.</p>	Критерии оценки:	маркировку и о применения сплавов	
	Результат обучения:	9) Ра порошковые материалы.	
	Критерии оценки:	1. Знает применени получения и св металлических поро	
	Результат обучения:	Классифицировать инструмен стали.	
	Критерии оценки:	1. Знает классифи свойства инструмен с т а л е й . 2. Знает маркирс применение инструментальных 3. Подбирает марк для режуще: измерительного инс .	
	Результат обучения:	Классифицировать твердые с сверхтвердые режущие матери	
	Критерии оценки:	1. Знает классифи свойства, марки твердых сплавов и сверхтвердых мат 2. Умеет расшиф марку твердых 3. Выбирает марку сплава для реж инструмента.	
	Результат обучения:	12) Прои выбор технологии произв отливок.	
	Критерии оценки:	1. Знает технологи свойства литейных 2. Умеет обоснов выбор заготои полученных литьем.	
	Результат обучения:	13) Вы технологиюковки и штап металла.	
	Критерии оценки:	1. Знает сущность пковки и штамповки 2. Различает преиму недостатки кова заготовок.	
	Результат обучения:	14) Обос процесс сварки.	

			Критерии оценки:	1. Знает сущность и сварки ; 2. Знает технологические способы сварки и виды при сварке.
БК13. Выбирать детали машин и механизмов в зависимости от назначения, классификации, способов соединения, видов передач для технического обслуживания путевых машин и механизмов	ОПМ.8. Детали машин	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания по деталям и узлам, основ расчета на прочность и жесткость деталей машин общего назначения, методов выбора материалов, а также конструирования с учетом технологии изготовления и эксплуатации машин.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания назначений, классификаций, способов соединения, видов передач, вращающих моментов деталей машин и механизмов</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны производить :</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнение расчета допускаемых напряжений ; -выполнение расчета червячных передач на контактную выносливость и на сопротивление усталости по изгибу. коэффициент полезного действия червячной передачи; выполнение расчета охлаждения и смазка передачи; выполнение расчета валов и осей на прочность ; выполнение расчета на жесткость; 	Результат обучения: 1) Определения требования к деталям и узлам ;	
			Критерии оценки:	1. Знает конструирование критерии работоспособности деталей и узлов общемашиностроительного применения 2. Выявляет и указывает неисправности механизмов; 3. Умеет осматривать, проверять и ремонтировать оборудование путевых машин.
			Критерии оценки:	1. Рассчитывает и конструирует детали общемашиностроительного применения; 2. Выполняет расчеты используя справочную литературу и 3. Обнаруживает неисправности и указывает их, производить соединение деталей машин и механизмов.
			Критерии оценки:	1. Выбирает конструктивные размеры деталей с помощью справочной литературы действующим станциям 2. Оформляет конструкторскую документацию.
			Результат обучения:2) Знать теории совместной работы машин и методов их расчета.	
			Результат обучения:3) Владеть навыками конструирования технического творчества.	
			Результат обучения: 1) Приобщение к общим законам равновесия и деформации материальных точек и твердых тел	
			Критерии оценки:	1. Знает основные законы статики . 2. Знает основные законы динамики . 3. Знает связи и их законы

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Знает системы условия их рае 5. Знает балочные и их рс 6. Знает центры 7. Определяет р различных типов используя два ура плоской сист сходящихся сил и уравнения равно пространственной с сходящихся 8. Умеет определят балочных опор, ис три уравнения рав плоской сист произвольно распол сил или шесть ура равновесия д пространственной с произвольно распол сил ; 9. Уметь нах положение центра плоских сечен составленных из г геометрических фи профилей станда проката.
<p>Результат обучения:2) Анализ общие законы движения матер точек и твердых тел без учета вызывающих эти движения.</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные кинематики, кинематические точки ; 2. Знает прост движения твердой 3. Знает сложное движение точек ; 4. Знает плоскопараллельное движение твердой 5. Строит и кинематические графики $s=s(t)$, $v=v(t)$, $a=a(t)$; 6. Умеет определят расстояние, скор касательное и нормальное ускорение при движении точки по заданной траектории. 7. Умеет определять перемещение, уг.

БК14. Уметь на основе законов статики, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок;

ОПМ.9. Основы технической механики

Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчётов деталей на прочность. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить : основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; основные положения деталей машин ; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести умения и навыки на основе законов статики, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках.

скорость, угловое ускорение твердого тела при вращательном движении. 8. Умеет определять перемещение, скорость, ускорение при сложном движении точки.

Результат обучения: 3) Приобщение к общим законам движения материальных точек и твердых тел с учетом вызывающих эти движения в задачах.

Критерии оценки:

1. Знает основные постулаты аксиомы динамики
2. Выполняет работы при поступательном и вращательном движении
3. Знает механическую мощность при поступательном и вращательном движении
4. Знает теоремы Даламбера
5. Строит и читает кинематические графы $v=s(t)$, $\omega=\varphi(t)$
6. Определяет касательную скорость, нормальное ускорение при движении точки по траектории;
7. Выполняет работы при перемещении, угловом ускорении, угловую скорость, угловое ускорение твердого тела при вращательном движении
8. Умеет определять перемещение, скорость, ускорение при сложном движении
9. Решает задачи, в рассматриваются:
 - а) работа и мощность при поступательном и вращательном движении
 - б) движение несвязанной материальной точки при использовании уравнений кинетостатики, теоремы об изменении количества движения и теоремы об изменении кинетической энергии.

Результат обучения: 4) Испол
методы расчета элементов кон
на прочность, жесткость
устойчивость при различных
деформации.

1. Знает основные
сопротивления ма
2. Знает растяжение
.
3. Знает эпюры про
сил и нормал
напряжений.
4. Знает продоль
поперечную дефор
Закон Гук.
5. Выполняет у
прочности при раст.
сжатии и три вида]
на про
6. Знает внутренние
факторы при срезе]
7. Выполняет прак
расчеты на прочно
срезе и смятии ра:
элементов констр
служащих для сое;
деталей.
8. Знает внутренние
факторы при круч
распределение нап
9. Использует у
прочности при кру
три вида расчет
прочность.
10. Применяет у
жесткости при кру
три вида расчет
жесткость.
11. Знает особе
деформации
12. Знает внутр
силовые факторы μ
, эпюры поперечн
изгибающих момен
прямом поперечн
чистом изги
13. Распределяет на
при прямом попе
изгибе.
14. Использует рас
прочность при]
15. Знает условие ж
при]
16. Знает устойч

			<p>сжатых ст</p> <p>17. Умеет опре, внутренние сил факторы в ли поперечном сечени при различных деформации.</p> <p>18. Строит эи продольных си. нормальных напря эпюры крутящих м эпюры поперечных изгибающих м</p> <p>19. Определяет пол осевые моменты ин сопротивления для к о л ь ц а .</p> <p>20. Выполняет пров и проектные расч прочность и жес статически опреде систем при растя сжатии), среза (с кручения, пря поперечном изи совместном действи и кручения.</p>				
<p>БК15. Иметь представление о назначении, устройстве и эксплуатационных характеристиках двигателей внутреннего сгорания, применяемых на путевых машинах и механизмах;</p>	<p>ОПМ.10. Энергосиловые установки</p>	<p>Данный модуль предусматривает изучение основных вопросов устройства и эксплуатации двигателей внутреннего сгорания, электропривода, гидропривода и пневмопривода. основных типов энергосиловых установок на подъемно-транспортных, строительных и дорожных машинах железнодорожного транспорта.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить : классификацию и устройства двигателей внутреннего сгорания. дизельные и карбюраторные двигатели системы газораспределения, питания охлаждения, зажигания, назначения, устройства и эксплуатационные характеристики двигателей внутреннего сгорания применяемых на путевых машинах</p>	<p>Результат обучения: 1) Опре назначения, устройства эксплуатационные характер двигателей внутреннего сгс применяемые на путевых маи механизмах.</p> <table border="1" data-bbox="1170 1266 1528 1482"> <tr> <td data-bbox="1170 1266 1292 1482">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 1266 1528 1482"> <p>1. Знает назначения машин и механ</p> <p>2. Знает принципы системе газораспре, питания охлажде: зажигания.</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения:2) Пои систему работы двигателя вну сгорания.</p> <table border="1" data-bbox="1170 1598 1528 1988"> <tr> <td data-bbox="1170 1598 1292 1988">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 1598 1528 1988"> <p>1. Знает устройс эксплуатацию дви внутреннего сгор электропривода, гидропривода пневмопривода.</p> <p>2. Различает осн размеры топливного форсунки, устро облегчения пуска и охлаждения и пуска</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Знает назначения машин и механ</p> <p>2. Знает принципы системе газораспре, питания охлажде: зажигания.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Знает устройс эксплуатацию дви внутреннего сгор электропривода, гидропривода пневмопривода.</p> <p>2. Различает осн размеры топливного форсунки, устро облегчения пуска и охлаждения и пуска</p>
Критерии оценки:	<p>1. Знает назначения машин и механ</p> <p>2. Знает принципы системе газораспре, питания охлажде: зажигания.</p>						
Критерии оценки:	<p>1. Знает устройс эксплуатацию дви внутреннего сгор электропривода, гидропривода пневмопривода.</p> <p>2. Различает осн размеры топливного форсунки, устро облегчения пуска и охлаждения и пуска</p>						

		<p>и механизмах. При изучении модуля обучающиеся должны: эксплуатировать энергосиловые установки путевых машин и механизмов, выявлять неисправности энергосиловых установок путевых машин и механизмов, устранять данные неисправности.</p>	<p>Результат обучения:3) Вып устранение неполадок.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет неисправ машин и мех 2. Выполняет техн обслуживания пу машин и оборуд 3. Знает технич характеристики по, транспортных, строительно-дорож машин и оборудов железнодорожном транспорте
			<p>Результат обучения: 1) Опр разновидности грунтов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды зем полотна . 2. Проводит классиф поперечных проф 3. Знает виды дефо повреждений и разр виды материалое балластного с. 4. Знает устройства пары и взаимодей рельсами; рельсово на прямых участка рельсовой колеи в участках пути; конс переездов, габаритн и сигнальных 5. Определять эл земляного полот разновидности 6. Определять типы 7. Соблюдать но допуски содержан 8. Измерять шир уровень на прямых участках пути. <p>Результат обучения:2) Опре требования при осуществе путевых работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устро земляного полот сложных услов конструкции бесстп у т и . 2. Знает требо предъявляемые к 3. Знает виды путев периодичность ремс

<p>БК16. Понимать сущность технологий текущего содержания, порядка выполнения среднего и капитального ремонтов земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений. Соблюдать и применять нормы, допуски и технические условия эксплуатации железнодорожного пути;</p>	<p>ОПМ 11. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пути</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить знания о конструкция, техническом обслуживании и ремонте пути При изучении модуля обучаемые должны освоить характеристики железнодорожного пути: грузонапряженность, осевые нагрузки, скорости движения поездов, характеристика путевого хозяйства и его роль в системе железнодорожного транспорта, общие задачи развития путевого хозяйства, характеристика условий работы железнодорожного пути в наиболее развитых странах.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1175 94 1292 520">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 94 1533 520"> <ul style="list-style-type: none"> 3. критерии назн: ремонтов 4. Производит выб верхнего строени 5. Анализирует конц существующего 6. Умеет уклад бесстыковой 7. Назначает ремон по установлен межремонтным но критериям. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1175 520 1533 600">Результат обучения:3) Опре порядок отвода земель и охран</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1175 600 1292 1136">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1292 600 1533 1136"> <ul style="list-style-type: none"> 1. Выполня проектирование поп профилей земляног 2. Выполняет поп профили насыпи и в чер те же . 3. Определяет р полосы 4. Производит] водоотводных соор для отвода поверхи в о д . 5. Производит рас водоотводным соор </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1175 1136 1533 1251">Результат обучения Г) Сос конструкции пути на мос тоннелях и на подходах к ним.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1175 1251 1292 1992"></td> <td data-bbox="1292 1251 1533 1992"> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает габа приближения стро подвижного сос пересечения пут стрелочные 2. Различает соединений и пере п у т и . 3. Производит ус: путевых 4. Производит] обыкновенного стре перевода . 5. Определяет ос параметры стрелочн 6. Измеряет величин отдельных час стрелочного г 7. Составляет конц пути на мостах, в тс на подходах к </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 3. критерии назн: ремонтов 4. Производит выб верхнего строени 5. Анализирует конц существующего 6. Умеет уклад бесстыковой 7. Назначает ремон по установлен межремонтным но критериям. 	Результат обучения:3) Опре порядок отвода земель и охран		Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Выполня проектирование поп профилей земляног 2. Выполняет поп профили насыпи и в чер те же . 3. Определяет р полосы 4. Производит] водоотводных соор для отвода поверхи в о д . 5. Производит рас водоотводным соор 	Результат обучения Г) Сос конструкции пути на мос тоннелях и на подходах к ним.			<ul style="list-style-type: none"> 1. Знает габа приближения стро подвижного сос пересечения пут стрелочные 2. Различает соединений и пере п у т и . 3. Производит ус: путевых 4. Производит] обыкновенного стре перевода . 5. Определяет ос параметры стрелочн 6. Измеряет величин отдельных час стрелочного г 7. Составляет конц пути на мостах, в тс на подходах к
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 3. критерии назн: ремонтов 4. Производит выб верхнего строени 5. Анализирует конц существующего 6. Умеет уклад бесстыковой 7. Назначает ремон по установлен межремонтным но критериям. 												
Результат обучения:3) Опре порядок отвода земель и охран													
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Выполня проектирование поп профилей земляног 2. Выполняет поп профили насыпи и в чер те же . 3. Определяет р полосы 4. Производит] водоотводных соор для отвода поверхи в о д . 5. Производит рас водоотводным соор 												
Результат обучения Г) Сос конструкции пути на мос тоннелях и на подходах к ним.													
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Знает габа приближения стро подвижного сос пересечения пут стрелочные 2. Различает соединений и пере п у т и . 3. Производит ус: путевых 4. Производит] обыкновенного стре перевода . 5. Определяет ос параметры стрелочн 6. Измеряет величин отдельных час стрелочного г 7. Составляет конц пути на мостах, в тс на подходах к 												

			8. Знает габариты приближения строки подвижного состава пересечения путей стрелочные съезды.
<p>БК17.Иметь представление об основных элементах железнодорожного пути, видах подвижного состава, отдельных пунктов, системах интервального регулирования движения поездов и электроснабжения железных дорог;</p>	<p>ОПМ.12. Общий курс железных дорог</p>	<p>Данный модуль предусматривает изучение структуры железной дороги, устройства железнодорожного транспорта, устройства всех объектов железнодорожного транспорта и подвижного состава, принципа взаимодействия всех звеньев железной дороги, профессиональной терминологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать сведения о железнодорожном транспорте.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает роль транспорта и его виды 2. Знает о структуре управления железнодорожным транспортом. 3. Знает общие обязанности и требования к работникам железнодорожного транспорта. <p>Результат обучения: 2) Определить профиль железнодорожного пути.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет профиль железнодорожной линии. 2. Различает землерезное полотно железнодорожного пути. 3. Дает понятие искусственные сооружения. 4. Знает верхнее строение железнодорожного пути. 5. Знает соединения на железнодорожном пути. 6. Понимает роль хозяйства. 7. Умеет излагать алгоритмы ремонта железнодорожного пути. <p>Результат обучения: 3) Определить структуру подвижного состава.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие сведения о локомотивах для рельсового транспорта. 2. Знает общие сведения о вагонах для балласта и подъемки. 3. Знает общие сведения о вагонах для обслуживания балласта.

			Критерии оценки:	<p>4. Знает общие сведения в машинах для расчистки рельсами, скрепками.</p> <p>5. Знает общие сведения в машинах для расчистки путевой рельсошпалочной решеткой и стрелочными переводами.</p> <p>6. Знает общие сведения в транспортных, погрузочно-разгрузочных и грузоподъемных машинах.</p> <p>7. Знает общие сведения в машинах для земляных работ.</p> <p>8. Знает общие сведения в машинах для уборки и очистки железнодорожных путей от снега.</p>
--	--	--	------------------	---

С п е ц и а л ь н ы е

м о

Квалификация: 110701 2– Наладчик путевых машин и механизмов

ПК01.Выявлять и устранить неисправности путевых машин;	СМ О.1.Выявление и устранение неисправностей путевых машин;	<p>Данный модуль описывает навыки и знания наладчика, необходимые при выявлении и устранении неисправностей путевых машин. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить :</p> <p>конструкции, принципы работы базовых путевых машин;</p> <p>-технические характеристики путевых машин.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>-производить наладку, регулировку технического состояния механического, электрического, гидравлического и пневматического оборудования путевых машин;</p> <p>-выявлять и устранять неисправности машин и механизмов;</p> <p>-определять техническое состояние машин;</p> <p>-определять износы, подбирать необходимые масла и смазки;</p>	Результат обучения: 1) Определить техническое состояние машин.	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает устройство и технические характеристики путевых машин.</p> <p>2. Проводит профилактические работы по обслуживанию оборудования.</p> <p>3. Знает конструкции базовых путевых машин.</p> <p>4. Знает принципы эксплуатации базовых путевых машин.</p> <p>5. Составляет технические характеристики деталей узлов.</p>
			Результат обучения:2) Определить причины неисправностей, сформулировать предупреждения и их устранения.	<p>1. Производит наладку и регулировку технического состояния механического, электрического, гидравлического и пневматического оборудования путевых машин.</p> <p>2. Выявляет и устраняет неисправности машин и механизмов.</p> <p>3. Определяет техническое состояние машин.</p>

		<p>-составлять схемы и рассчитать мощность электродвигателя; -различать виды и схемы крановых электродвигателей; -строить принципиальные схемы; -читать электрические, гидравлические и пневматические схемы машин.</p>	<p>Критерии оценки: 4. Определяет и подбирает необходимое масло и 5. Составляет схемы и рассчитывает мощность электродвигателя. 6. Различает виды крановых электродвигателей. 7. Строит принципиальные схемы. 8. Читает электрические, гидравлические и пневматические схемы машин.</p>
	<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые при наладке, регулировке, техническом обслуживании электрического и электромеханического оборудования, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования и автоматики путевых машин, механизмов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить принцип работы электростанции и дизель-электрических агрегатов; устройства электрических и</p>	<p>Результат обучения: 1) Выполнение технического обслуживания и профилактический ремонт машин и механизмов.</p>	<p>Критерии оценки: 1. Знает устройство электрических кинематических обслуживаемых механизмов, станков и инструментов. 2. Умеет по названию применять контрольно-измерительные инструменты и приборы. 3. Производит профилактический ремонт отдельных узлов механизмов путевых электромеханического оборудования, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования и автоматики путевых машин и механизмов. 4. Проводит испытания узлов механизмов машин и оборудования.</p> <p>Результат обучения:2) Наладка дизель-электрических агрегатов</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает принцип работы электростанций дизель-электрических агрегатов. 2. Выбирает и испытывает</p>

<p>ПК02.Осуществлять техническое обслуживание и профилактический ремонт путевых машин и механизмов ;</p>	<p>СМ 02. Техническое обслуживание и профилактический ремонт путевых машин и механизмов;</p>	<p>кинематических схем обслуживаемых машин, механизмов, станков, инструментов; назначения и устройства применяемого контрольно-измерительного инструмента и приборов; необходимые сведения по электротехнике, радиотехнике, электронике, механике, пневматике и гидравлике; правила и нормы по охране труда; методику диагностирования. При изучении модуля обучающиеся должны: --определять возможные неисправности оборудования и уметь устранять; --готовить к работе используемые соответствующие контрольно-измерительные приборы для технического обслуживания и наладки электрического, пневматического и гидравлического инструмента, станков для обработки рельсов, двигателей внутреннего сгорания; --владеть методикой диагностирования.</p>	<p>оборудования в тех обслуживании ма механизмов.</p> <p>Результат обучения: Классифицировать примен контрольно-измерительные инструменты и приборы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устро электрических кинематических обслуживаемых м механизмов, ста инструментов. 2. Определяет назн устройства примен контрольно-измерит инструмента и п 3. Имеет необхо сведения по электро механике, пневма гидравлике. 4. Выполняет пра нормы по охране данном виде 5. Готовит к 1 используемые соответствующие контрольно-измерит приборы для техни обслуживания и н электрического, пневматического гидравлического инструмента, стан обработки рел двигателей внутр сгорания. 6. Умеет по назн применять контрольно-измерит инструменты и при <p>Результат обучения:4) Опре возможные неисправно оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ме диагностирования 2. Определяет воз причины неиспра оборудования. 3. Умеет выбирать устранения неиспра <p>Результат обучения: 1) Вып приемку путевых машин.</p>
--	--	---	--

<p>ПК03.Готовить машины и механизмы к работе;</p>	<p>СМ 03. Подготовка машин и механизмов к работе;</p>	<p>Данный модуль описывает овладения знаниями и навыками правил при эксплуатации и техническом обслуживании, приемке и подготовке к работе путевых машин. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить : назначения, устройства, правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и технологию выполняемых работ, правила и нормы по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии. приемка и подготовка к работе путевых машин. Рабочие узлы и механизмы, силовые установки, применяемые в ремонте и текущем содержании верхнего строения пути, искусственные сооружения и земляное полотно, реконструкции балластной призмы. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое обслуживание машин и механизмов ; -подготовить к работе путевые машины ; -применять силовые установки в ремонте путевых машин; -знать технику безопасности при эксплуатации и обслуживании путевых машин. 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1169 84 1291 409">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1291 84 1533 409"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила путевых 2. Выполняет запк журнала по приемке машин . 3. Соблюдает пт техники безопасност технического обслуж путевых машин. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1169 409 1533 525">Результат обучения:2) При силовые установки в рем эксплуатации путевых машин.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1169 525 1291 924">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1291 525 1533 924"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет с силовых установок началом 2. Умеет применять установки в рем эксплуатации пу машин . 3. Знает назнач устройства пра эксплуатации си установок. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1169 924 1533 1039">Результат обучения:3) Вып техническое обслуживание г машин и механизмов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1169 1039 1291 1539">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1291 1039 1533 1539"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет опред техническое сост машин ; 2. Умеет осущес техническое обслуж машин и мех. 3. Умеет определять подбирать необхо масла и 4. Знает тех безопасности эксплуатации и тех обслуживании пу машин. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила путевых 2. Выполняет запк журнала по приемке машин . 3. Соблюдает пт техники безопасност технического обслуж путевых машин. 	Результат обучения:2) При силовые установки в рем эксплуатации путевых машин.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет с силовых установок началом 2. Умеет применять установки в рем эксплуатации пу машин . 3. Знает назнач устройства пра эксплуатации си установок. 	Результат обучения:3) Вып техническое обслуживание г машин и механизмов.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет опред техническое сост машин ; 2. Умеет осущес техническое обслуж машин и мех. 3. Умеет определять подбирать необхо масла и 4. Знает тех безопасности эксплуатации и тех обслуживании пу машин.
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила путевых 2. Выполняет запк журнала по приемке машин . 3. Соблюдает пт техники безопасност технического обслуж путевых машин. 												
Результат обучения:2) При силовые установки в рем эксплуатации путевых машин.													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет с силовых установок началом 2. Умеет применять установки в рем эксплуатации пу машин . 3. Знает назнач устройства пра эксплуатации си установок. 												
Результат обучения:3) Вып техническое обслуживание г машин и механизмов.													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет опред техническое сост машин ; 2. Умеет осущес техническое обслуж машин и мех. 3. Умеет определять подбирать необхо масла и 4. Знает тех безопасности эксплуатации и тех обслуживании пу машин. 												

Квалификация 110703 2 -Машинист путевых машин

		<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые при приеме и подготовке к работе путевых машин . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить :</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1169 1581 1533 1732">Результат обучения: 1) Вып прием к работе путевых ма основе правил техниче эксплуатации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1169 1732 1291 1999"></td> <td data-bbox="1291 1732 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначе устройство машин, и инструкции г эксплуатации. 2. Умеет заправлять машины горючим смазочными мате </td> </tr> </table>	Результат обучения: 1) Вып прием к работе путевых ма основе правил техниче эксплуатации.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначе устройство машин, и инструкции г эксплуатации. 2. Умеет заправлять машины горючим смазочными мате
Результат обучения: 1) Вып прием к работе путевых ма основе правил техниче эксплуатации.							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначе устройство машин, и инструкции г эксплуатации. 2. Умеет заправлять машины горючим смазочными мате 						

<p>ПК04.Принимать и готовить к работе путевые машины на основе правил технической эксплуатации.</p>	<p>СМ04. Приём и подготовка к работе путевых машин на основе правил технической эксплуатации.</p>	<p>способы производства работ и технические требования к их качеству; назначение и устройство машин, правила и инструкции по их эксплуатации; -нормы расхода горючих и смазочных материалов, сорта и свойства применяемых масел и топлива; правила и инструкции технической эксплуатации железных дорог Республики Казахстан. При изучении модуля обучающиеся должны: обслуживать и производить профилактический ремонт соответствующих машин и механизмов; выявлять и устранять неисправности машин; проверять исправности машины, ее системы и узлов; участвовать в планово-профилактических ремонтах; уметь заправлять горючими и смазочными материалами; знать инструкции по движению поездов и производству маневровых работ; знать инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ; знать правила технической эксплуатации железных дорог Республики Казахстан</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>3. Знает нормы и горючих и смазочных материалов, сорта и применяемых масел и топлива. 4. Проверяет исправности машины, ее системы 5. Ведет техническую документацию по путевых машин.</p>
			<p>Результат обучения:2) Выявлять и устранять неисправности в машин.</p>	<p>1. Выполняет работу по путевых машин согласно правил эксплуатации. 2. Проверяет исправности машин, ее системы 3. Проводит профилактический ремонт при выявлении неисправностей узлов и деталей.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения:3) Выявлять и устранять неисправности в машин по инструкции по движению по производству маневровых работ. 1. Знает инструкции по движению поездов и производству маневровых работ. 2. Умеет организовать работу по обеспечению безопасности движения поездов. 3. Умеет применять звуковые сигналы обеспечения безопасности движения поездов при маневровой работе.</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые при управлении машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ на железнодорожном транспорте. Виды обслуживания и профилактического ремонта соответствующих машин и</p>	<p>Результат обучения: 1) Обслуживать и готовить путевые машины к эксплуатации.</p>	<p>1. Знает виды подвижного состава 2. Знает правила при эксплуатации машин 3. Производит визуальный осмотр состояния</p>

<p>ПК05.Управлять и обслуживать путевые машины в пути следования.</p>	<p>СМ 05 Управление и обслуживание путевых машин.</p>	<p>механизмов . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкций по движению поездов и производству маневровых работ на железнодорожном транспорте; общие обязанности работников железнодорожного транспорта, ориентировку в основных сооружениях и устройствах железных дорог; сооружения и устройства путевого хозяйства, элементы железнодорожного пути; работа всех подразделений путевого хозяйства, сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, сооружения и устройства станционного хозяйства, сигнализации, централизации, блокировки, электроснабжения железных дорог , осмотр сооружений и устройств их ремонт ; -структура подвижного состава, требования норм содержания колесных пар, тормозного оборудования и авто сцепного устройства . При изучении модуля обучающиеся должны: определять соответствие технического состояния основных сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ; определять соответствие основных элементов железнодорожного пути нормам и требованиям их содержания согласно всех действующих инструкций на железнодорожном транспорте; определять соответствие подвижного состава и специального подвижного состава нормам и требованиям их содержания согласно инструкции.</p>	<p>Критерии оценки: м а ш и н . 4. Выполняет пр исправности систо у з л о в . 5. Проверяет заи машин с горю смазочными матери</p> <p>Результат обучения:2) Упр путевыми машинами.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает общие обя работников железнодорожного транспорта. 2. Соблюдает треф правил техниче эксплуатации жел дорог Республики К 3. Знает инструки сигнализации и связ</p> <p>Результат обучения:3) Знать устройства станционного хо: сигнализации, централизе блокировки, электроснабжа железных дорог.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает назначения строения пути и со элементы верхнего с п у т и . 2. Понимает о п продольном прс железнодорожного переходных и кр кривых, о возвы наружного рельса в участках 3. Понимает о стре переводах, пересечениих пут устройствах бессте п у т и . 4. Знает инструки электрифицированн участкам пути.</p>
<p>Квалификация "110704 3 – Техник–электромеханик"</p>			<p>Результат обучения: 1) По организацию работы путевых</p>

ПК06.Выявлять и устранять неисправности и организовать эксплуатацию путевых машин и механизмов.

СМ 06. Организация эксплуатации путевых машин и механизмов.

Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые при выявлении и устранении неисправностей путевых машин и механизмов в пути следования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить : эксплуатацию путевых машин и механизмов ; план производственных возможностей ремонтных предприятий ; ремонт путевых машин и механизмов ; техника безопасности при эксплуатации и ремонте машин и механизмов . При изучении модуля обучающиеся должны: организация работы путевых машин ; уметь планировать производственные цеха, правильно выбирать организацию технического обслуживания и ремонта путевых машин на производственных базах; уметь подбирать оснастку для ремонта узлов и агрегатов; знать правила техники безопасности и методы безопасного ведения работ при эксплуатации и ремонте машин и механизмов.

при эксплуатации и ремонте механизмов.

Критерии оценки:

1. Определяет режим предприятия и фонд .
2. Определяет трудоемкость технического обслуживания и ремонта
3. Составляет годовой план-график технического обслуживания и ремонта машин.

Результат обучения:2) Подбирает методы устранения неисправностей путевых машин.

Критерии оценки:

1. Строит годовой план технического обслуживания и ремонта
2. Определяет плановый объем работы для машинного парка
3. Определяет часо-километровый расход машинной энергии от последнего капитального ремонта или от начала работы.

Результат обучения:3) Организует экономическую эффективность организации технического обслуживания и ремонта машин.

Критерии оценки:

1. Составляет ведомость машин и механизмов, состоящих на балансе машинизированной дистанции
2. Составляет плановую трудоемкость технического обслуживания и ремонта машинно-механической дистанции
3. Составляет годовой план-расчет технического обслуживания и ремонта машин .
4. Определяет коэффициент механического износа
5. Определяет экономическую эффективность от ускорения межремонтного цикла

Результат обучения:4) Соблюдает технику безопасности

			эксплуатации и ремонте механизмов.
			Критерии оценки: 1. Знает правила безопасности и безопасного ведения при эксплуатации машин и механизмов
			Результат обучения: 1) Осуществлять контроль технического персонала по соблюдением технологического процесса. Осуществлять мероприятия по предотвращению нарушений промышленной безопасности;
		Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые при организации работы технического персонала по эксплуатации и обслуживанию подъемно-транспортных, строительно- дорожных машин на железнодорожном транспорте. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: контроль технического персонала за соблюдением технологического процесса; мероприятия по предотвращению нарушений промышленной безопасности; организация движения поездов; система видимых и звуковых сигналов для обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы; -порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ на перегонах и станциях. При изучении модуля обучающиеся должны: осуществлять мероприятия по предотвращению нарушений промышленной безопасности; организовать работу отдельных пунктов железных дорог; выполнять правильные действия в стандартных, критических, аварийных ситуациях; эффективно использовать	Критерии оценки: 1. Знает организацию технического персонала эксплуатации обслуживанию подъемно-транспортных дорожных и строительных машин и оборудования 2. Осуществляет мероприятия по предотвращению нарушений промышленной безопасности;
			Результат обучения:2) Организовать движение поездов
			Критерии оценки: 1. Знает организацию отдельных пунктов железных дорог 2. Выполняет правильные действия в стандартных, критических, аварийных ситуациях. 3. Эффективно использует технические средства
ПК 07.Проводить организацию технического персонала по требованиям правил технической эксплуатации и обеспечить безопасность движения поездов в производственных условиях.	СМ 07.Организация работы технического персонала по требованиям правил технической эксплуатации и обеспечение безопасности движения поездов.		Результат обучения:3) Расположить систему видимых и звуковых сигналов для обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы.
			Критерии оценки: 1. Знает организацию обеспечения безопасного движения поездов 2. Знает значения сигналов применяемых в железнодорожном транспорте Республики Казахстан. 3. Умеет проводить

		<p>технические средства; организовать порядок обеспечения безопасного движения; уметь расшифровать значения сигналов, применяемых на железнодорожном транспорте; определять соответствие выполнения всех работ по ремонту и содержанию пути, сооружений и устройств путевого хозяйства, а также строительных работ требованиям инструкций по сигнализации, инструкций по движению поездов и маневровой работе; обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ.</p>	<p>определенные действия по подаче видимых и звуковых сигналов для обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы</p> <p>Результат обучения: 4) Организовать порядок обеспечения безопасного движения поездов при производстве путевых работ на перегонах и станциях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет соответствие выполнения всех работ по ремонту и содержанию сооружений и устройств путевого хозяйства, строительных работ требованиям технической эксплуатации Республики Казахстан, инструкций по сигнализации, инструкций по движению поездов и маневровой работе. 2. Умеет обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ.
		<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые при составлении и оформлении технической и отчетной документации о работе производственного участка. Сущность и значение всех основных понятий конкретной экономики производства, научной организации труда и заработной платы, организации планирования учета и технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить оформление технической и отчетной документации о работе производственного участка; экономическая сущность производственных фондов; порядок разработки сметной документации; -методы планирования и учета; -основы маркетинга и</p>	<p>Результат обучения: 1) Составлять техническую и отчетную документацию о работе производственного участка.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитывать себестоимость технического обслуживания машинно-сменного пути машин и механизмов. 2. Составляет рекламацию при неисправности машин. 3. Составляет акт передачи ремонта машин. 4. Составляет график эксплуатации пути машин. 5. Составляет график ремонта. 6. Ежемесячно составляет таблицу о выполнении работниками. 7. Заполняет путевые <p>Результат обучения: 2) Подготавливать экономическую сущность</p>

ПК08. Вести установленную техническую документацию.	СМ 08. Экономический анализ предприятия, ведение установленной технической документации	менеджмента. При изучении модуля обучающиеся должны: рассчитать себестоимость технического обслуживания и машино-смен путевых машин и механизмов; составлять рекламации при неисправности путевых машин; составлять акт приема передачи ремонта путевых машин; составлять план эксплуатации путевых машин; составлять график плана ремонта; ежемесячно заполнять таблицу о выполненных часах работников; рассчитать производственные затраты и потребности материальных ресурсов; составлять калькуляцию на определенные виды работ; рассчитать экономическую эффективность и анализ хозяйственной деятельности; организовать производственный процесс; - приобретать авторитет, владеть приемами профессиональной этики.	производственных фондов, и разработки сметной документа	
			Критерии оценки:	1. Рассчитать производственные потребности материальных ресурсов.
			Результат обучения:	3) Собор порядок разработки сметной документации.
			Критерии оценки:	1. Составляет калькуляцию на определенные виды работ.
			Результат обучения:	4) В методами планирования и учета
Критерии оценки:	1. Рассчитать экономическую эффективность и хозяйственной деятельности 2. Организовать производственный процесс			
Критерии оценки:	Результат обучения: 5) Знать маркетинга и менеджмента.			
Критерии оценки:	1. Знает основные функции менеджмента; 2. Умеет классифицировать системы, цели и функции менеджмента			

Профессиональная практика

	П П 01 . Учебно-ознакомительная практика	Данный модуль знакомит со структурой и режимом работы предприятий, общее представление о структуре железных дорог, объективное и полное представление о специальности, ее сферах и направлениях. Перед началом прохождения учебно-ознакомительной практики руководитель практики должен провести со студентами вводный инструктаж с обязательной росписью в журнале по технике безопасности, а затем перед выходом на объекты – специальный инструктаж в зависимости от конкретных условий предприятия.	Результат обучения: 1) специфику производства.
			Критерии оценки:

			наладчика путевых механизмов.
			Результат обучения: 1) Выявлять и устранять неисправности попутных машин..
		Данный модуль обеспечивает приобщение студентов к современному производственному процессу в качестве непосредственных исполнителей, полученные ими при изучении специальных предметов, а также приобретаются и совершенствуются профессиональные умения и навыки работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту путевых машин в качестве исполнителя на рабочем месте, формируется первоначальный профессиональный опыт. Большое значение имеет реализация психологических и морально-этических задач практики: формирование моральных качеств будущего специалиста; воспитание творческого отношения к труду, сознательной трудовой и производственной дисциплины, уважения к трудовым традициям коллектива бригады.	Критерии оценки: 1. Имеет навыки эксплуатации, технического обслуживания и ремонта путевых машин. 2. Умеет применять наиболее распространенные универсальные приспособления и инструменты контрольно-измерительные инструменты;
	П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации		Результат обучения:2) Осуществлять техническое обслуживание и профилактический ремонт попутных машин и механизмов.
			Критерии оценки: 1. Умеет выполнять отдельные узлы попутных машин. 2. Выполняет основные приемы слесарных работ по ремонту и сборке отдельных узлов при соединении болтами и валиками
			Результат обучения:3) Готовить машины и механизмы к работе
			Критерии оценки: 1. Уметь выполнять токарную обработку наплавки отдельных машин и механизмов. 2. Знает основные способы допусков и посадки точности и чистоты обработки.
			Результат обучения: 1) Знать внутренний распорядок предприятия, структуру машинизированной дистанции характер выполняемых работ.
		Данный модуль знакомит с основными технологическими процессами предприятия, цеха (Критерии оценки: 1. Выполняет различные виды ремонтных работ в цехах. 2. Выполняет работы по текущему обслуживанию одной из путевых машин.

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>подразделения), структуры завода, является неотъемлемой частью учебного процесса профессионального образования и эффективной формой профессиональной подготовки работников квалифицированного технического и обслуживающего труда к профессиональной деятельности. Обеспечивает расширение, углубление и закрепление учащимися знаний, полученных при изучении специальных модулей, а также приобретение и дальнейшее совершенствование навыков по сборке и испытанию подвижного состава (по видам), развитие у учащихся интереса к своей специальности, уважения к труду и производственной культуре, добросовестного отношения и чувства ответственности за порученное дело.</p>	<p>Результат обучения:2) Прини готовить к работе путевые ма основе правил техниче эксплуатации.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1170 241 1291 604">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1291 241 1533 604"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготавливает машины к выезду н . 2. Проверяет нз необходимой докум на машину, необх инвентарь, сигналь . 3. Производит за смазку. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения:3) Упран обслуживать путевые машинь следования.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1170 716 1291 1318">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1291 716 1533 1318"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок вы основных работ по 1 содержанию пу1 применением пу м а ш и н . 2. Умеет исполь измерительные пф путевых машин механизмов, INSTR при выполнении ос работ по теку содержанию 3. Производит пф работы электрод 4. Выполняет пр работы гидравлич путевого инструмен </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготавливает машины к выезду н . 2. Проверяет нз необходимой докум на машину, необх инвентарь, сигналь . 3. Производит за смазку. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок вы основных работ по 1 содержанию пу1 применением пу м а ш и н . 2. Умеет исполь измерительные пф путевых машин механизмов, INSTR при выполнении ос работ по теку содержанию 3. Производит пф работы электрод 4. Выполняет пр работы гидравлич путевого инструмен
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготавливает машины к выезду н . 2. Проверяет нз необходимой докум на машину, необх инвентарь, сигналь . 3. Производит за смазку. 						
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок вы основных работ по 1 содержанию пу1 применением пу м а ш и н . 2. Умеет исполь измерительные пф путевых машин механизмов, INSTR при выполнении ос работ по теку содержанию 3. Производит пф работы электрод 4. Выполняет пр работы гидравлич путевого инструмен 						
	<p>Преддипломная практика</p>		<p>Результат обучения: 1) Выя устранять неисправности организовать эксплуатацию 1 машин и механизмов..</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1170 1472 1291 1583">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1291 1472 1533 1583"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует внутреннего расп режима работы пред </td> </tr> </table> <p>Результат обучения:2) Орган работу технического персон требованиям правил техни эксплуатации и обесп безопасность движения пое производственных условиях.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1170 1801 1291 1999"></td> <td data-bbox="1291 1801 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует прав и обязанн техника-электромех 2. Умеет запо техническую докум </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует внутреннего расп режима работы пред 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует прав и обязанн техника-электромех 2. Умеет запо техническую докум
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует внутреннего расп режима работы пред 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует прав и обязанн техника-электромех 2. Умеет запо техническую докум 						

		<p>Во время преддипломной практики обучающиеся выполняют требования и задачи программы практики, а также трудовые обязанности в соответствии с должностями. Знакомится с режимом и оборудованием предприятия, с работой подразделений предприятия, цехов, структуры, устройством и принципом действия технологических линий; техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. Составляет графики проведения ремонта оборудования, план капитального и текущего ремонта, план-отчет оборудования, приемо-сдаточные ремонт оборудования правила проведения ремонта, правила оформления планово-предупредительного ремонта оборудования</p> <p>4. Ведет установленную техническую документацию</p>
		<p>оборудования отрасли, монтажом, наладкой и испытанием оборудования, при этом и передачи смены, формируют компетенции техника-электромеханика, систематизацию материалов для выполнения дипломных проектов.</p>	<p>Результат обучения: 3) Знать подразделения предприятия, общезаводского назначения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Демонстрирует структуру, функции отделов предприятия взаимоотношений с отделами.</p> <p>Результат обучения: Систематизировать материал выполнения дипломного проекта</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Имеет материалы выполнения дипломного проекта в соответствии с перечнем вопросов предусмотренных заданиями дипломного проектирования. 2. Оформляет дневник практики. 3. Оформляет отчет практики. 4. Ведет отчет по практике.</p>

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1108000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1108000 - Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание подвижного состава железных дорог (по видам)

Специализация: 1108000.01 - Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание тягового подвижного состава железных дорог

Квалификация 110816 2 - Слесарь по ремонту локомотива (тепловоза и электровоза)

110806 2- Помощник машиниста тепловоза

110818 3 - Техник-электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				292		292	
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права и транспортное законодательство, основы политологии и социологии, культурология)		+		180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1035	528	507	
ОПМ .01	Черчение		+	+	132		132	
ОПМ .02	Теоретические основы электротехники	+		+	166	106	60	

СМ 07	Техническая эксплуатация железных дорог	+		+	126	70	20	36
	Квалификация "110818 3 - Техник-электромеханик "				426	163	119	144
СМ.8	Оформление технической документации	+		+	102	46	20	36
СЧМ .09	Разработка технологических процессов ремонта	+		+	118	37	45 КП	36
СМ,10	Анализ причин неисправностей в подвижном составе	+		+	106	50	20	36
СМ.11.	Экономические показатели использования локомотивов	+		+	100	30	34КП	36
МО	Модули, определяемые организацией образования				30	30		
ПП	Профессиональная практика				1044			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				612			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права и транспортное законодательство, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1035	528	507	
ОПМ .01	Черчение		+	+	132		132	
ОПМ .02	Теоретические основы электротехники	+		+	166	106	60	
ОПМ .03	Охрана труда	+			64	44	20	
ОПМ .04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+		64		64	
ОПМ .05	Основы стандартизации и метрологии		+		32	24	8	
ОПМ 06	Делопроизводство на государственном языке		+	+	45		45	
ОПМ .07	Основы электроники, микроэлектроники и микропроцессорной техники	+		+	128	68	60	
ОПМ .08	Материаловедение		+		64	44	20	
ОПМ .09	Электрические машины подвижного состава	+		+	110	62	48	
ОПМ .10	Энергетические установки подвижного состава	+			98	78	20	
ОПМ .11	Общий курс железных дорог		+		32	32		
ОПМ .12	Основы технической механики*		+	+	100	70	30	
СМ	Специальные модули				1443	666	273	504
	Квалификация "110816 2 - Слесарь по ремонту локомотива (тепловоза и электровоза";				661	315	94	252
СМ 01	Ремонт механического оборудования	+			170	80	18	72
СМ 02	Ремонт электрического оборудования	+			172	80	20	72

ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:	4960						

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО- модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 84
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1108000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1108000 - Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание подвижного состава железных дорог (по видам)

Специализация: 1108000.01 - Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание тягового подвижного состава железных дорог

Квалификация 110816 2 - Слесарь по ремонту локомотива (тепловоза и электровоза);

110806 2- Помощник машиниста тепловоза;

110818 3 - Техник-электромеханик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результат
---	----------------------------	-----------------------------	------------------

Общегуманитарные модули

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основное деловое казахско-русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахско-русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>
	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основное деловое иностранного языка и профессиональную лексику. При изучении модуля обучающиеся должны читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>

БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки необходимые для совершенствования физических качеств связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологическую и психофизиологическую основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий происходивших с древности до настоящего времени.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этап формирования казахской нации; роль, значение вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации причины и последствия процессов присоединения завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом историю национально-освободительных восстаний и движения казахского народа за независимость: причины ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков</p>

		<p>сущность политических партий Казахстана : начале 20- го века и последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года Алматы и городах Казахстана; политическ и общественные изменения в Республн Казахстан после обретеи независимости; достижения независимо Казахстана.</p>
Социально экономические модули		
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описыв знания, умения и навыки необходимые для формирования культур мышления на основ изучения философско картины мира. В результате изучени модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества понятия и закономерности философского развития источники и этап развития философског знания; роль науки техники в развитии цивилизации и связанн с ними социальные этические проблемы. При изучении модул обучающиеся должны оперировать основным философскими понятия понимать основной воп философии и законн</p>

		<p>диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общ и существенные пробле человека; раскрывать взаимосвя между разнообразным явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности</p>
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описыв знания, умения и навыки необходимые для понимания сущности предназначения культу значения культурных явлений, событий, процессов в обществе В результате изучени модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мирове культуры и цивилизаци отечественную культур роль мировых религий развитии культу При изучении модул обучающиеся должны осознанно проявлять св гражданскую позицию социокультурном контексте; анализировать роль место культуры народ Республики Казахстан мировой цивилизац проявлять толерантнос на основе общечеловеческих нравственных ценносте гуманистического</p>

		<p>мировоззрения; отрица человеконенавистничес , экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>
	<p>СЭМ 03. Основы права и транспортное законодательство</p>	<p>Данный модуль описыв знания, умения и навыки необходимые для соблюдения граждански прав и обязанностей практического использования законодательства Республики Казахстан профессиональной деятельности. В результате изучени модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственн правовых отношениях явлениях; права и обязанности граждане При изучении модул обучающиеся должны анализировать ценности нормы, формирующи правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами свободами; проявлять отстаивать собственну п о з и ц и ю ; различать материальну дисциплинарную ответственность работника и работодате</p>

		<p>использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>
	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны ориентироваться в системе социальных и политических отношений складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания профессиональной деятельности.</p>

БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы

СЭМ 05. Основы экономики

Данный модуль описывает знания, умения и навыки необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы рыночных механизмах методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории общие основы экономических систем основы макроэкономики актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны понимать основные экономические вопросы концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социального экономического развития страны.

<p>БК 6. Уметь оформлять и выполнять чертежи и схемы в соответствии с требованиями ЕСКД</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для выполнения эскизов, чертежей деталей и узлов; графических изображений технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения рабочих чертежей, конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; -использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации. 	<p>Результат обучения: 1) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Вып чертежи по эскизам.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Разр с помощью пакета приклад</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
---	-------------------------	--	---

<p>БК.7.Применять основные законы, терминов и определений электротехники, и теории электрических цепей и магнитных полей.</p>	<p>ОПМ 02 Теоретические основы электротехники</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения в профессиональной деятельности основных законов электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании.</p> <p>При изучении содержания модуля обучаемые должны освоить важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей; основные понятия и законы электромагнитного поля, законы электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; методы расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами; -определять основные характеристики электрической цепи и давать физическое обоснование полученным результатам; -экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств и оборудования; -производить измерения основных электрических величин и некоторых неэлектрических величин. 	<p>Результат обучения: 1) По распределения электрическ</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Д характеристик электрическ</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Расс графическими методами.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 1) Знат</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

<p>БК8. Соблюдать правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты</p>	<p>ОПМ 03. Охрана труда</p>	<p>Данный модуль описывает умения и знания охраны труда, правовой и нормативной базы, системы законодательных, социально-экономических, организационных, технических, санитарно-гигиенических мероприятий по созданию условий, обеспечивающих безопасность, Знания данного модуля помогает учащимся в адаптироваться в условиях производства, сохранение здоровья и работоспособность человека в процессе труда, факторов, влияющих на условия труда, техники безопасности, технических средств обеспечения безопасности, средств индивидуальной защиты, гигиены труда и производственной санитарии на объектах железной дороги. а также при решении практических задач, связанных с технологией производства.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки, которые позволяют достичь обеспечения оптимальных условий труда, производственной безопасности и жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Результат обучения: 2) Знания управления охраной труда .</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Знания труда на железнодорожном</p> <p>Критерии оценки</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения</p>	<p>Результат обучения: 1) Про</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Власть информационных технологий</p>

<p>БК9 Владеть приемами информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности;</p>	<p>О П М 0 4 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>информации и способах автоматизированного управления производственными процессами. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: перевод из одной системы в другую; формальная, математическая логика; язык программирования; программа, ее структуризация; приемы и способы и методы применения вычислительной техники принципы автоматизированной обработки, передачи информации и управления; При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ, использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Исп</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК10. Уметь применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте;</p>	<p>ОПМ 05. Основы стандартизации и метрологии</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые, для применения стандартизации, сертификации и метрологии в производственной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить роль и значение стандартизации; основные вопросы взаимозаменяемости и технических измерений, стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; устройство универсальных средств измерений, их эксплуатацию, методику и порядок выбора; организацию и порядок поверки средств измерений. При изучении модуля обучающиеся должны: пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технической документации; выбирать посадки назначать допуски; правильно выбирать средства</p>	<p>Результат обучения: 1) Зна сертификации.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Зна Республики Казахстан</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Вы стандартов Единой систем системы технологической ч е р т е ж е й</p>

		<p>измерения и контроля и пользоваться ими ;</p> <p>выполнять основные измерения с помощью метрологических средств, определять отклонения поверхностей.</p>	Критерии оценки:
<p>БК 11 Вести деловую переписку и оформлять документацию на государственном языке</p>	<p>О П М , 0 6 Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>р а б о т а т ь с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами ;</p> <p>составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Раб информационно-справочны</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Сос регулирующие трудовые от</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК.12. Дать информацию о основах электроники и микроэлектроники , средствах микропроцессорной техники, применяемых в</p>	<p>ОПМ,07. Основы электроники, микроэлектроники и микропроцессорной техники</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания устройства и физических основ работы полупроводниковых приборов , аналоговых и цифровых электронных устройств и электронных схем и их связи с электрооборудованием.</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить устройство, принцип действия, основные технические параметры, маркировку, условные обозначения и область применения различных полупроводниковых приборов; принцип построения схем усилительных каскадов низкой частоты, усилителей мощности, многокаскадных усилителей, усилителей постоянного тока, операционных усилителей, типовых</p>	<p>Результат обучения: 1) Г электронной аппаратуры.</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>аппаратуре локомотива</p>		<p>схем генераторов и импульсных устройств, источников питания, преобразовательных устройств; принцип работы основных цифровых устройств; перспективы развития электронной техники. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>понимать и читать простые схемы типовой электронной аппаратуры;- выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; эксплуатировать электронные устройства</p>	<p>Результат обучения: 2) Вь приборы в зависимости от с</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 13. Уметь выбирать материалы в соответствии с их назначением, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности;</p>	<p>О П М . 0 8 Материаловедение</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даУт возможность получить навыки и знания, необходимые, для использования выбора материалов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить виды, свойства и области применения основных материалов эматериалов, используемых в производстве;- классификацию и свойства металлов и сплавов ; -методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные электрические, механические и тепловые свойства материалов ; сортамент проводов и кабелей; зависимость электрической прочности электроизоляционных материалов от характеристик.</p>	<p>Результат обучения: 1) материалы, применяемые в</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Выб</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Про</p> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания устройства и физических основ работы электрических машин и их связи с электрооборудованием: В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p> <p>принципа действия и конструкции машины постоянного и переменного тока, трансформаторов и аккумуляторных батарей. конструкцию якорных обмоток; методы расчета магнитной цепи</p>	<p>Результат обучения: 1) А переменного тока, трансфо</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>БК.14.Знать назначения, конструкции, характеристики, принцип работы, современных типов электрических машин(генераторов) и трансформаторов.</p>	<p>ОПМ.09 Электрические машины подвижного состава</p>	<p>машины; реакцию якоря, способы ее ослабления; сущность процесса коммутации; виды коммутации, средства улучшения коммутации; классификацию генераторов постоянного тока; характеристики генераторов постоянного тока; область применения генераторов по способу возбуждения; принцип действия двигателей постоянного тока; классификация и характеристики двигателей постоянного тока; способы пуска двигателей постоянного тока; режимы работы трансформаторов; векторные диаграммы; группы соединения; схемы замещения; особенности физического процесса в трансформаторах при различных режимах работы; условие включения трансформатора на параллельную работу; распределение нагрузки; приведенные параметры, схемы замещения и векторную диаграмму асинхронного двигателя, энергетическая диаграмму вращающий момент, характеристики асинхронного двигателя; способы пуска асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором; методы регулирования частоты вращения; реверсирование; принцип действия и конструкцию конденсаторного асинхронного двигателя. классификацию статорных обмоток; принцип построения развернутых схем статорных обмоток; электродвижущие силы синхронных генераторов; реакция якоря синхронного генератора; способы синхронизации генераторов; условия включения синхронных генераторов на параллельную работу; принцип действия и конструкцию синхронных двигателей; особенности конструкции синхронного компенсатора; способы пуска в ход синхронных двигателей. -особенности конструкции, принцип</p>	<p>Результат обучения: 2) Е диаграмм.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) параллельного и смешанно</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
---	---	---	--

		действия и характеристики специальных машин.	
			<p>Результат обучения: 1) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 2) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК.15.Знать назначения конструкции, характеристики, принцип работы энергетических установок, вспомогательного оборудования и устройств автоматического регулирования</p>	<p>ОПМ.10 Энергетические установки подвижного состава</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые, по использованию энергетических установок подвижного состава, по классификации двигателей внутреннего сгорания тепловозов, знать основные теории рабочих процессов двигателя внутреннего сгорания, конструкция дизеля, владеть принципами действия двигателей внутреннего сгорания</p> <p>При изучении модуля обучающие д о л ж н ы :</p> <p>определять виды рамы дизелей и блоки цилиндров: устанавливать отличие в конструкции</p>	<p>Результат обучения: 3) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 4) В: установках для исследован состава.</p>

		<p>дизеля, холодильника вспомогательного оборудования, использовать знания при изучении предмета</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 5) 1 подвижного состава.</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить знания по общему курсу железных дорог. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить структурные схемы устройства</p>	<p>Результат обучения: 1) А хозяйство".</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Раз. серию и назначение локомо</p>

<p>БК.16.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии</p>	<p>ОПМ.11 Общий курс железных дорог</p>	<p>локомотивов, виды вагонов, виды отдельных пунктов ,классификацию станций ,как определяется полная и полезная длина пути, назначение сигналов и значение сигнальных цветов ,назначение автоблокировки , структурную схему устройств и принцип действия, назначение электроцентрализации. стрелок и сигналов, основные виды связи на железнодорожном транспорте, классификацию ,порядок нумерации и установленного старшинства поездов .Значение графика движения поездов , порядок движения на однопутном и двухпутном участках ,роль поездного диспетчера . При изучении модуля обучающиеся должны:: различать по внешнему виду и надписям вид, тип и серию и назначение локомотивов, назвать осевую формулу локомотивов, расшифровать знаки и надписи на вагонах, определять границы станции на однопутном и двухпутном участках пути, номер пути и стрелочного перевода, определять систему интервального регулирования движения поездов и станционной автоматики, читать график движения поездов ,подсчитать интенсивность движения поездов в сутки.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Опц движения поездов и станции</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 4) Ац перевозок и движения поез;</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчУтов деталей на прочность. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить основные понятия статики,</p>	<p>Результат обучения: 1) Опц системы сил.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) О полезного действия.</p>

<p>БК.17 Знать принципиальные основы теоретической механики, проводить несложные расчеты конструкции на прочность и жесткость</p>	<p>ОПМ.12.Основы технической механики</p>	<p>кинематики и динамики;-основные положения сопротивления материалов ; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов ; устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. При изучении модуля обучающиеся должны : определять реакции стержневой и балочной системы; определять работу, мощность и коэффициент полезного действия; выполнять расчеты на прочность различных видов деформации; выполнять расчеты на прочность разъемных и неразъемных соединений, передач, подшипников и валов ; выполнять расчеты передач и валов; выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Вып деформации..</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 4) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
---	---	---	--

Специальные модули

Квалификация "110816 2 - Слесарь по ремонту локомотива (тепловоза и электровоза)"

<p>ПК 1 Ремонтировать механическое оборудование локомотива</p>	<p>СМ 01 Ремонт механического оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и дайт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения . ремонта механического оборудования локомотива, В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p> <p>-конструкции и принцип действия оборудования ; -основные неисправности и причины их возникновения ; -техническое обслуживание и ремонт механического оборудования; -основные принципы ремонта локомотива ; -современным способам восстановления поврежденных деталей, способам очистки; -понятия надежности, долговечности; -основные требования, предъявляемым к правилам ремонта.</p>	<p>Результат обучения: 1). механического оборудован</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Ан оборудования</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Вып</p>
--	--	---	---

		<p>При изучении модуля обучающиеся должны : : определять неисправности оборудования; производить замеры; монтаж, демонтаж узлов и деталей; определять очередность операций при ремонте ; ремонттировать механическое оборудование.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
<p>ПК 2 . Ремонтировать электрическое оборудование локомотива</p>	<p>СМ 02 Ремонт электрического оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения . ремонта электрического оборудования локомотива В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить устройство, назначения оборудования ; взаимодействия основных узлов ремонтируемых объектов подвижного состава ; устройства универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов ; виды технического обслуживания и ремонта подвижного состава; знает классификацию электрических а п п а р а т о в ; принципы построения структурных схем электрооборудования тягового подвижного состава с различными системами электроснабжения; назначение и устройства электрических аппаратов; -принцип действия электрических а п п а р а т о в . При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : умеет устанавливать отличие в конструкциях элементов цепей с большими токами от элементов с малыми токами читать электрические схемы, контролировать состояния электрооборудования подвижного с о с т а в а ,</p>	<p>Результат обучения: 1) Опр</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения Б) Анс оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Вып</p>

		-осуществлять техническое обслуживание, эксплуатацию и текущий ремонт	
ПК 3 . Ремонтировать автотормозное оборудование локомотива	СМ 03 Ремонт автотормозного оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, по ремонту автотормозного оборудования</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p>	Результат обучения: 1) Опр
		<p>устройство автоматических тормозов подвижного состава;</p> <p>эксплуатацию автоматических тормозов подвижного состава;</p> <p>требования, предъявляемые к автоматическим тормозам, работу автоматических тормозов подвижного состава,</p> <p>способы и технологические процессы их ремонта автоматических тормозов</p>	Критерии оценки:
		<p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>умеет вести контроль работы приборов автоматических тормозов подвижного состава,</p> <p>осуществлять опробование автоматических тормозов подвижного состава</p> <p>определить вид и характера износа деталей, способы восстановления;</p> <p>составить график технологического процесса выполнения ремонта оборудования ;</p>	Результат обучения: 2) Анализ оборудования.
		<p>выполнить операции по восстановлению деталей;</p> <p>составить схемы технологического процесса восстановления деталей различными методами;</p> <p>выбрать смазочный материал, выполнить смазку оборудования;</p> <p>определить основные неисправности оборудования, причины их возникновения, выполнить ремонт оборудования отрасли;</p> <p>провести мероприятия по устранению неисправностей ,испытывать оборудование в холостую и под нагрузкой ;</p> <p>составлять акты приемки в ремонт, и сдачи оборудования после ремонта;</p> <p>принять участие в сдаче оборудования в ремонт, и приемке оборудования после ремонта, управлять техническим состоянием</p>	Критерии оценки:
			Результат обучения: 3) Про

		<p>тормозного оборудования, проверять правильность и качество установки и сборки оборудования; соблюдать требования рациональной организации труда при эксплуатации и модернизации оборудования и ремонтной оснастки; провести инструктаж по технике безопасности: первичный, повторный, внеплановый, целевой; оценить степень опасности производственной ситуации для работников и окружающей среды. осуществить контроль соблюдения правил техники безопасности.</p>	
<p>ПК 4 . Контролировать сборку узлов и деталей, регулировать и проводить испытания собранных узлов и деталей подвижного состава</p>	<p>СМ 04. Контроль, сборка, регулировка, испытания собранных узлов и деталей</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения контроля и сборки, регулировки, проведения испытания собранных узлов и деталей</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p> <p>устройства, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов подвижного состава, устройства универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, системы допусков и посадок, квалитетов и параметров шероховатости, технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов</p> <p>назначение регулировок дизеля после ремонта ; нормативы, устанавливаемые правилами ремонта.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>определять допуски и посадки, шероховатость, вид деталей; выполнять регулировку механизмов, регулирование узлов и деталей; подготовить к испытаниям локомотив ; настроить характеристики генератора; осуществлять опережения подачи топлива ; соответствие параметров при проверке требования правила ремонта ; определять очередность проведения</p>	<p>Результат обучения: 1) Опр соединений деталей и узлов</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Про</p>

		<p>операции при техническом обслуживании и ремонте механизмов управления дизелем; производить проверку и регулировку агрегатов и узлов управления механизма после ремонта; производить проверку и регулировку узлов механической части, аккумулятора, вспомогательного оборудования электрических аппаратов и электрических машин локомотивов;</p> <p>определять виды и назначение реостатных испытаний; очередность проведения работ при реостатных испытаниях. регулировать и настраивать работу локомотива; оформлять документацию после проведения реостатных испытаний.</p>	Критерии оценки:
Квалификация " 110806 2- Помощник машиниста тепловоза"			
<p>П К 5 . С М 0 5 .</p> <p>Выполнять приемку и сдача локомотива</p>	<p>Приемка и сдача локомотива</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения приемки и сдачи локомотива. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p> <p>устройство, технические характеристики тепловоза, правила управления им;</p> <p>порядок содержания и ухода за тепловозом в процессе эксплуатации; устройство и технологию управления тормозами;</p> <p>профиль железнодорожного пути; путевые знаки на обслуживаемом участке;</p> <p>схемы железнодорожных путей; правила сцепки и расцепки подвижного состава; инструкцию по техническому обслуживанию локомотивов в процессе эксплуатации; основные режимы экономного расходования топлива; способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического, гидравлического и механического оборудования;</p> <p>правила технической эксплуатации железных дорог;</p> <p>инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных</p>	<p>Результат обучения: 1) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) 2 Въ</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) 3) Зақ</p>

		<p>д о р о г а х ; инструкцию по сигнализации на железных дорогах и другие нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ; основные требования, предъявляемые к перевозке груза и пассажиров; порядок действия в нестандартных с и т у а ц и я х . При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : определять особенности конструкции ходовой части локомотивов; организовывать работу локомотивной б р и г а д ы ; вести прием и подготовку подвижного состава в рейс, опробовать и испытывать тормозные устройства подвижного состава; своевременно подготавливать к работе оборудование, инструменты и содержать их в надлежащем состоянии, соблюдать правила безопасности труда.</p>	Критерии оценки:
ПК 6. Проводить техническое обслуживание и ремонт локомотива в пути следования, на стоянках	СМ 06. Техническое обслуживание, и ремонт локомотива в пути следования ,на стоянках	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания и ремонта локомотива в пути следования В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p> <p>назначение, принцип действия, классификация, устройство, узлы оборудования и технологических линий отрасли, вспомогательное оборудование, основные технические характеристики, особенности кинематических схем в соответствии с паспортами оборудования, основные расчѳты параметров оборудования, правила техники безопасности при работе на оборудовании и технологических линиях, неисправности в работе оборудования , показатели работоспособности оборудования . При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : правильно эксплуатировать пневматические цепи, включать и выключать цепи управления, определять соответствие</p>	<p>Результат обучения А) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Выя</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Вып</p>

		<p>механической, электрической части подвижного состава; требованиям приказа, а также конструкции и требования правил технической эксплуатации;</p> <p>правильно эксплуатировать пневматические цепи, включать и выключать цепи управления.</p>	Критерии оценки:
<p>ПК 7 Выполнять правила технической эксплуатации железных дорог</p>	<p>СМ 07 Правила технической эксплуатации железных дорог</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения практических и теоретических знаний по выполнению правил технической эксплуатации.</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p> <p>правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкций по движению поездов и производства маневровых работ</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: выполнять требования правил технической эксплуатации, работать с инструкциями по сигнализации и связи, -работать с инструкциями по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте; уметь обнаруживать буксование колесных пар по загоранию сигнальных ламп</p>	<p>Результат обучения: 1) 1 эксплуатации железных дог</p>
			Критерии оценки:
			<p>Результат обучения: 2) Вып железных дорог.</p>
			Критерии оценки:
			<p>Результат обучения В) Вы поездов и маневровой рабо:</p>
			Критерии оценки:

Квалификация " 110806 2- Техник - электромеханик			
ПК.8.Оформлять техническую документацию.	СМ.8 Оформление технической документации	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работы по оформлению технической и технологической документации</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту включает: принципы, определения, рекомендации, нормативы и методы их корректирования с учетом условий эксплуатации, технологию. электрические, пневматические и гидравлические диаграммы, диаграммы кругооборота необходимы , чтобы объяснить функцию и эксплуатацию определенных систем. различные акты испытаний, касающийся управления динамического поведения, документация по обслуживанию подвижного состава</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>заполнять журналы по ремонту и техническому обслуживанию</p> <p>составлять технологическую схему управления технологическими процессами ;</p> <p>измерять технологические параметры с помощью средств измерений;</p> <p>выполнять проверку средств измерений ;</p> <p>выбирать автоматические регуляторы, исполнительные устройства и вторичные приборы для данного технологического процесса;</p> <p>разрабатывать и читать схему автоматизации технологического процесса, цеха, участка.</p>	<p>Результат обучения: 1) За работ.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 2) 3 технических обслуживаний</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 1) Опр</p>

<p>ПК.9Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог</p>	<p>СМ.9. Разработка технологических процессов ремонта</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работы дает возможность получения практических и теоретических знаний для разработки технологических процессов на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог</p> <p>В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Критерии оценки:</p>
		<p>назначение и расположение оборудование на основных типах Т П С ;</p> <p>устройство и условие работы механической части, тяговых электродвигателей</p>	<p>Результат обучения: 2) Г технологических процессов</p> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>планирование и организация слесарных работ, планирующая и технологическая документация при монтаже и демонтаже оборудования, порядок составления ведомостей дефектов, запасных частей, монтаж и демонтаж оборудования, техника безопасности при монтаже, демонтаже узла оборудования, оборудования и испытаний после ремонта, техника безопасности при ремонте узла.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: 3) конструктивных элементов</p> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>д о л ж н ы :</p> <p>рассчитать вес состава, проверка на трогание с места.</p> <p>определять инвентарный парк подвижного состава.</p> <p>описать виды осмотров и ремонтов подвижного состава.</p> <p>рассчитать годовой программы ремонтов и технического обслуживания.</p> <p>описать назначение и устройства узла, его спецификация.</p> <p>составлять неисправности и способы ремонта узла.</p> <p>описать план отделения или участка размещения данного узла.</p> <p>составлять технолого-нормировочную карту узла.</p> <p>составлять маршрутную карту узла.</p> <p>составлять операционную карту узла.</p>	<p>Результат обучения Г) Пр ремонта и технического обс</p> <p>Критерии оценки</p>

		выполнять описание техники безопасности при проведении капитального ремонта.	
ПК,10. Находить неисправности в подвижном составе, анализировать причины их возникновения.	СМ.10 Анализ причин неисправностей в подвижном составе	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работы по обнаружению неисправностей узлов и деталей локомотивов, умению пользоваться измерительными приборами и стендами, по регулировке и испытанию, оцениванию состояния деталей и объем ремонтных работ. В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обучения: 1) Оценка технических обслуживаний</p>
		<p>основные принципы организации технического обслуживания и ремонта локомотивов на сети железнодорожного транспорта; технологию ремонта узлов и деталей локомотивов, современные способы восстановления поврежденных д е т а л е й ;</p>	<p>Критерии оценки:</p>
		<p>способы очистки и контроля их, с учетом указаний и требований, предъявляемыми правилами ремонта. При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : :</p>	<p>Результат обучения: 2) Оценка помощью контрольно- измер</p>
		<p>обнаруживать неисправности узлов и деталей локомотивов; пользоваться измерительными приборами и стендами; производить регулировки и и с п ы т а н и я ;</p> <p>оценивать состояние деталей и объем ремонтных работ; определять особенности конструкции ходовой части локомотивов; производить проверки и замеры ш а б л о н а м и ;</p> <p>давать заключение по пригодности этих узлов для дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 3) Оценка сравнительный анализ за от</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 4) Оценка мероприятий по предупрежд</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 1) В работы локомотивов.</p>

ПК 11.
Анализировать
экономические
показатели
использования
локомотивов

СМ.11 Анализ
экономических
показателей при
использовании
локомотивов

Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения : экономических расчётов использования техники и определения эффективности.
В результате изучения содержания модуля обучающиеся должны освоить

организация и планирование локомотивного хозяйства; организация труда и заработной платы :

экономика производства; организация и планирование производственно-финансовой деятельности депо; хозяйственный расчёт, учёт и анализ производственно-финансовой деятельности депо; организация технического обслуживания и эксплуатации локомотивов.

основы управленческой деятельности; основы принципы и методы управления ; задачи железнодорожного транспорта и локомотивного хозяйства в условиях рыночной экономики, структур управления локомотивным хозяйством, роли и задачи локомотивного хозяйства, организацию эксплуатации ремонта и технического обслуживания подвижного состава, вопросы нормирования оплаты труда.
При изучении модуля обучающиеся должны

экономически обоснованно решать вопросы организации эксплуатации ремонта и технического обслуживания подвижного состава, выполнять простейшие технико-экономические расчёты по определению объёмных и качественных показателей работы локомотивного депо, необходимо оборудования и производственных площадей, материалов и запасных частей, контингента рабочих

Критерии оценки:

Результат обучения: 2) Вып
эффективности ремонта ло

Критерии оценки:

Результат обучения: 3) Вып

Критерии оценки:

		составлять производственно финансовый план по труду.	
Профессиональная практика			
			<p>Результат обучения: 1) Пол</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 2) I локомотивного депо и его п</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p>
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль знакомит со структурой и режимом работы предприятий,</p>	<p>Результат обучения: 3) Пс обязанностях слесаря и пом</p> <hr/> <p>Критерии оценки</p>

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль знакомит с основными технологическими процессами предприятия, цеха (подразделения), структуры завода; устройством и принципом действия технологических линий и оборудования; слесарной обработкой деталей, формирует компетенции слесаря по ремонту локомотива (тепловозов, электровозов), При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания подбор инструмента для слесарных работ, приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке, шабрению м е т а л л а . организовывает рабочее место. различные виды операций при помощи слесарного и измерительного инструмента, приспособлений, оснастки, защитных средств. планировать и организовать производство слесарных работ. применять меры безопасности при работе с различным инструментом производить приемку и сдачу л о к о м о т и в а . проводить техническое обслуживание в о б ъ е м е . обслуживает тяговый подвижной состав в пути следования, на стоянках . выполняет требования действующих инструкций, приказов и нормативных д о к у м е н т о в . подавать ручные и звуковые сигналы, ограждать опасные места, обозначать подвижной состав</p>	<p>Результат обучения: 1) Вып</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) обслуживания и текущего р</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) У составом.</p>
--	---	--	---

			Критерии оценки
			<p>Результат обучения: 1) локомотивного депо.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) I бригадира) по теме диплома</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения В) Е эксплуатационного депо и отдела.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	<p>Данный модуль знакомит с режимом и оборудованием предприятия, с работой подразделений предприятия, цехами общезаводского назначения, систематизацией материалов для выполнения дипломных проектов, выполнением обязанностей техникаэлектромеханика. знать прав и обязанностей мастера по оборудованию цеха ,его расположением расчета потребного количества рабочих по профессии и квалификациям заполнять и выдавать наряд на работу , требования на материалы и запасные части</p>	
			Результат обучения: 1) Выя и организовать эксплуатацию

			<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Ориентация персонала по требованиям эксплуатации и обеспечить в производственных условиях</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 3) Ориентация персонала предприятия, цехов общезаводского назначения</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения: 4) Ориентация персонала при выполнении дипломного проекта</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
	<p>Преддипломная практика</p>	<p>Во время преддипломной практики обучающиеся выполняют требования и задачи программы практики, а также трудовые обязанности в соответствии с должностями. Знакомится с режимом и оборудованием предприятия, с работой подразделений предприятия, цехов, структуры, устройством и принципом действия технологических линий; техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией оборудования отрасли, монтажом, наладкой и испытанием оборудования, приемом и передачей смены, формируют компетенции техник-электромеханика, систематизацию материалов для выполнения дипломных проектов.</p>	

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;
 СЭМ - социально экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 85
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1100000 - Транспорт (по отраслям)
Специальность:	1109000 - Токарное дело и металлообработка (по видам)
Квалификация:	1109102 - Станочник широкого профиля
	1109132 - Контролер станочных работ
	1109113 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООМ	Общеобразовательные модули	+	+	+	1448	1186	262	
ОГМ	Общегуманитарные модули (казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)		+	+	400	40	360	
СЭМ	Социально-экономические модули (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)		+	+	180	160	20	
ОПМ	Общепрофессиональные модули				938	684	254	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	72	44	28	

ОПМ 02	Черчение		+	+	90	20	70	
ОПМ 03	Техническая механика		+	+	110	80	30	
ОПМ 04	Материаловедение		+	+	90	70	20	
ОПМ 05	Основы технологии машиностроения		+	+	86	66	20	
ОПМ 06	Теоретические основы электротехники	+		+	106	76	30	
ОПМ 07	Основы гидравлики, гидро и пневмопривод		+	+	76	66	10	
ОПМ 08	Электрические машины и электропривод	+		+	76	66	10	
ОПМ 09	Основы электроники и микроэлектроники	+		+	76	66	10	
ОПМ 10	ЭВМ и микропроцессоры		+	+	76	64	12	
ОПМ 11	Экономика и управление производством	+		+	80	66	14	
СМ	Специальные модули				670	354	100	216
	квалификация "1109102 - Станочник широкого профиля"							
СМ 01	Обработка материалов резанием	+		+	110	54	20	36
СМ 02	Технические измерения и контроль	+		+	60	50	10	
СМ 03	Устройство и применение металлорежущих станков	+		+	98	50	12	36
	квалификация "1109132 - Контролер станочных работ"							
СМ 04	Контроль и приемка изделий после механической обработки	+		+	90	38	16	36
СМ 05	Испытание и приемка узлов и механизмов оборудования	+		+	80	40	4	36
	квалификация "071209 3 - Техник-механик"							
СМ 06	Эксплуатация и наладка металлорежущих станков	+		+	80	34	10	36
СМ 07	Техническое обслуживание и ремонт металлорежущих станков	+		+	96	48	12	36
СМ 08	Охрана труда и основы безопасности	+			56	40	16	

МОО	Модули, определяемые организацией образования				72			
ПП	Профессиональная практика				1728			
ПП 01	Учебно-ознакомительная				36			
ПП 02	Технологическая практика				1476			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Итоговая аттестация				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООМ - общеобразовательные модули;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 86
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1100000 - Транспорт (по отраслям)
Специальность:	1109000 - Токарное дело и металлообработка (по видам)
Квалификация:	1109102 - Станочник широкого профиля

	1109132 - Контролер станочных работ
	1109113 - Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)	+	+	+	480			
СЭМ	Социально-экономические модули (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)		+	+	180			
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				938	684	254	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	72	44	28	
ОПМ 02	Черчение		+	+	90	20	70	
ОПМ 03	Техническая механика		+	+	110	80	30	
ОПМ 04	Материаловедение		+	+	90	70	20	
ОПМ 05	Основы технологии машиностроения		+	+	86	66	20	
ОПМ 06	Теоретические основы электротехники	+		+	106	76	30	
ОПМ 07	Основы гидравлики, гидро и пневмопривод		+	+	76	66	10	
ОПМ 08	Электрические машины и электропривод	+		+	76	66	10	
ОПМ 09	Основы электроники и микроэлектроники	+		+	76	66	10	
ОПМ 10	ЭВМ и микропроцессоры		+	+	76	64	12	

ОПМ 11	Экономика и управление производством	+		+	80	66	14	
СМ	Специальные модули				670	354	100	216
	квалификация "1109102 - Станочник широкого профиля"							
СМ 01	Обработка материалов резанием	+		+	110	54	20	36
СМ 02	Технические измерения и контроль.	+		+	60	50	10	
СМ 03	Устройство и применение металлорежущих станков	+		+	98	50	12	36
	квалификация "1109132 - Контролер станочных работ"							
СМ 04	Контроль и приемка изделий после механической обработки	+		+	90	38	16	36
СМ 05	Испытание и приемка узлов и механизмов оборудования.	+		+	80	40	4	36
	квалификация "071209 3 - Техник-механик"							
СМ 06	Эксплуатация и наладка металлорежущих станков	+		+	80	34	10	36
СМ 07	Техническое обслуживание и ремонт металлорежущих станков	+		+	96	48	12	36
СМ 08	Охрана труда и основы безопасности	+		+	56	40	16	
МОО	Модули, определяемые организацией образования		+	+	72			
ПП	Профессиональная практика				1728			
ПП 01	Учебно-ознакомительная				36			
ПП 02	Технологическая практика				1478			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Итоговая аттестация				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			

К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 87
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1100000 - Транспорт (по отраслям)
Специальность:	1109000 - Токарное дело и металлообработка (по видам)
Квалификация:	1109102 - Станочник широкого профиля
	1109132 - Контролер станочных работ
	1109113 - Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения оценки
Общегуманитарные модули			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и</p>	<p>Результат обучения терминологией казахского языка для общения профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. лексико-грамматический материал и необходимые профессиональные термины. 2. Знает терминологию профессиональной деятельности.

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения техникой перевода профессионально ориентированных текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1284 241 1533 388"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Умеет переводит тексты пц направлен</td> </tr> </table> <p>Результат обучения монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p> <table border="1" data-bbox="1284 504 1533 758"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Умеет последов высказы соответств 2. Умеет процессе г общения.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Умеет переводит тексты пц направлен	Критерии оценки:	1. Умеет последов высказы соответств 2. Умеет процессе г общения.		
Критерии оценки:	1. Умеет переводит тексты пц направлен								
Критерии оценки:	1. Умеет последов высказы соответств 2. Умеет процессе г общения.								
	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения терминологией иностранного языка в сфере профессиональной деятельности.</p> <table border="1" data-bbox="1284 913 1533 1197"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Владеть лексико-грамматическим материалом и необходимыми профессиональными терминами. 2. Знает терминологию специальности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения техникой перевода профессионально-ориентированных текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1284 1354 1533 1501"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Умеет переводит тексты пц направлен</td> </tr> </table> <p>Результат обучения монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p> <table border="1" data-bbox="1284 1617 1533 1871"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Умеет последов высказы соответств 2. Умеет процессе г общения.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Владеть лексико-грамматическим материалом и необходимыми профессиональными терминами. 2. Знает терминологию специальности.	Критерии оценки:	1. Умеет переводит тексты пц направлен	Критерии оценки:	1. Умеет последов высказы соответств 2. Умеет процессе г общения.
Критерии оценки:	1. Владеть лексико-грамматическим материалом и необходимыми профессиональными терминами. 2. Знает терминологию специальности.								
Критерии оценки:	1. Умеет переводит тексты пц направлен								
Критерии оценки:	1. Умеет последов высказы соответств 2. Умеет процессе г общения.								
			<p>Результат обучения: физкультурно-спортивная деятельность для укрепления здоровья.</p>						

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>и соблюдения принципов здорового образа жизни.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1281 170 1406 806">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1406 170 1533 806"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о здорового укреплен здоровья, совершен физически 2. Знает основы дыхания, энергообеспечения мышечной системы 3. Умеет комплекс общефизической подготовки 4. Соблюдает здорового повседневной жизни </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1281 806 1533 993"> <p>Результат обучения: средства физического развития и совершенствования физических качеств и способностей.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1281 993 1406 1562">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1406 993 1533 1562"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принципы спортивной тренировки 2. Знает основы нагрузки и ее регулирования 3. Владеет навыками выполнения физических упражнений 4. Применяет индивидуальные тактические приемы учебной тренировки 5. Выполняет нормативы предписанных программ </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1281 1562 1533 1709"> <p>Результат обучения: теорией физической культуры и системой умений двигательной активности</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1281 1709 1406 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1406 1709 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы физической культуры 2. Знает характеристики организма 3. Умеет применять... </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о здорового укреплен здоровья, совершен физически 2. Знает основы дыхания, энергообеспечения мышечной системы 3. Умеет комплекс общефизической подготовки 4. Соблюдает здорового повседневной жизни 	<p>Результат обучения: средства физического развития и совершенствования физических качеств и способностей.</p>		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принципы спортивной тренировки 2. Знает основы нагрузки и ее регулирования 3. Владеет навыками выполнения физических упражнений 4. Применяет индивидуальные тактические приемы учебной тренировки 5. Выполняет нормативы предписанных программ 	<p>Результат обучения: теорией физической культуры и системой умений двигательной активности</p>		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы физической культуры 2. Знает характеристики организма 3. Умеет применять...
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о здорового укреплен здоровья, совершен физически 2. Знает основы дыхания, энергообеспечения мышечной системы 3. Умеет комплекс общефизической подготовки 4. Соблюдает здорового повседневной жизни 												
<p>Результат обучения: средства физического развития и совершенствования физических качеств и способностей.</p>													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принципы спортивной тренировки 2. Знает основы нагрузки и ее регулирования 3. Владеет навыками выполнения физических упражнений 4. Применяет индивидуальные тактические приемы учебной тренировки 5. Выполняет нормативы предписанных программ 												
<p>Результат обучения: теорией физической культуры и системой умений двигательной активности</p>													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы физической культуры 2. Знает характеристики организма 3. Умеет применять... 												

			регулирующие функции организма физически
			Результат обучения доврачебную медицину при травмах и несчастных случаях
			Критерии оценки: 1. Знает возникновение и время занятий упражнениями профилактики 2. Умеет оказывать доврачебную помощь при травмах и несчастных случаях
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана</p>	<p>Результат обучения: этапы становления казахской нации</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает историю независимости Казахстана 2. Умеет место казахской культуры в системе цивилизации 3. Понимает историко-культурные особенности казахского народа 4. Знает историю формирования казахской нации</p> <p>Результат обучения: формирование патриотизма</p> <p>Критерии оценки: 1. Осознает содержание ценностей на идеалах духовных традиций 2. Знает историю Казахстана и его место в мировой цивилизации 3. Понимает историко-культурные особенности казахского народа 4. Знает историю формирования казахской нации</p> <p>Результат обучения: исторические события</p>

		<p>Казахстана.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Знает процессы отражающие характер целостности истории</p> <p>2. Умеет исторический</p>
Социально-экономические модули				
	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики;</p>	<p>Результат обучения</p> <p>Ориентироваться в философских вопросах</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Владеет философскими понятиями</p> <p>2. Понимает процесс различные процессы философии</p> <p>3. Знает сущность "бытие", "движение" в "время"</p> <p>4. Выявляет взаимосвязь категорий</p> <p>5. Понимает научную, религиозную философию</p> <p>Результат обучения значение философии норм и ценностей, взаимоотношения в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает движущие исторические силы</p> <p>2. Знает нормы, взаимоотношения людьми</p> <p>3. Понимает проблемы механизмы функционирования развития процессов</p> <p>Результат обучения соотношение в жизни философских категорий</p>

		<p>понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>ответственность, м духовные ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и ответственности сохранения и окружающей среды 2. Понимает социальные проблемы, развитием достигнутыми 3. Умеет собственными соотношениями духовной жизни 4. Анализ точки зрелища истины и формулирует точку зрения понятиям.
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки:</p> <p>осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения;</p>	<p>Результат обучения: и место культуры на Казахстан в мировой</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значение отечественной казахской культуры Республики мировой культуры <p>Результат обучения морально-нравственные нормы, формирующая активную личность:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю религии 2. Знает современные мировых религий 3. Умеет экстремизма радикального терроризма идеологии 4. Умеет воспринимать

	отрицать чело­веконена­вистни­ческие, эк­стремистские, радикальные и террористические идеологии.	этнические конфессии культурные
СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан непосредственно в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: понятия о государственно-прав</p>
		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает основные законы 2. Знает по законодательству
		<p>Результат обучения: отрасли права.</p>
		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает личность по положению: Республики 2. Знает административные регулирующие 3. Понимает за административные коррупционные правонарушения 4. Знает гражданские права 5. Знает трудовое право 6. Понимает ответственного наступления
		<p>Результат обучения: защищать свои права трудовым законодательством Республики Казахстана</p>
		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает по трудовому законодательству 2. Умеет работать с материалами дисциплинарной ответственности работодателя 3. Умеет применять трудовые нормы трудового законодательства Республики
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и</p>	<p>Результат обучения: понятия социологии</p>
		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет с основными социологическими понятиями 2. Умеет применять теоретические знания

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки: проблемам 3. Умеет с социальными процессы факты.</p> <p>Результат обучения международные процессы, геополитическую обстановку.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает Казахстан и мир. 2. Владеет сущности функций политический 3. Политологический социологический повседневной профессиональной деятельности.</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики;</p>	<p>Результат обучения экономические вопросы бизнеса.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает термины, принципы экономики 2. Знает о производстве 3. Организационные основы предприятия 4. Понимает инфляцию</p> <p>Результат обучения формы и виды социальных планов, основные показатели предприятия</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает о содержании 2. Проводит экономические применения математических 3. Умеет основные показатели</p> <p>Результат обучения тенденции развития</p>

функционирования современной экономической системы		<p>актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>экономики, основные государства к "зелен</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает те мировой 2. Знает « перехода зеленой» 3. Знает с подчета внутренне валового продукта.
			<p>Результат обучения возможность успеш предпринимательско</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает условия предприн. 2. Знает организац ф о р м ь предприн. 3. Знае определя предприн. деятельн 4. Знает ос бизнес-пла

Общепрофессиональные модули

<p>БК 6. Владеть навыками ведения делопроизводства на государственном языке в соответствии с установленными требованиями к составлению и оформлению документов</p>	<p>О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения офисной документац</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет : контроль докумен 2. Умеет к различны 3. Знает деловых и документов
			<p>Результат обучения: документы.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводи текстов докумен 2. Готови хранение 3. Составл документа

<p>БК 7. Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 02. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами, выполнения чертежей по профилю специальности с использованием ручной или машинной графики. При изучении модуля обучающиеся должны: знать общие правила оформления машиностроительных чертежей; выполнять эскизы деталей и чертежи сборочных единиц; читать чертежи деталей, сборочные чертежи; применять принцип построения чертежей отдельных деталей по общему виду.</p>	<p>Результат обучения: выполнять чертежи технических объектов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирать правильные размеры 2. Соблюдать последовательность выполнения 3. Знать основы выполнения 4. Умеет выполнять графические детали и <p>Результат обучения: читать чертежи специальности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение деталей чертежи и 2. Умеет инженерные програм 3. Умеет читать чертеж 4. Умеет ч
<p>БК 8. Применять законы механического движения в эксплуатации токарного оборудования</p>	<p>ОПМ 03. Техническая механика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для изучения сопротивления материалов на изгиб, кручение, жесткости и устойчивости; основных понятиях статики, динамики, основ сопротивления материалов, основ деталей машин, реакции вала, осей и опор под нагрузкой, видов соединений деталей и машин, сил инерции, понятия кинематики и статики. При изучении модуля обучающиеся должны: применять основные понятия и законы твердого тела, сопротивления материалов, различные соединения деталей и машин; производить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; производить структурный и кинематический анализ механизмов передач; определять реакции связи,</p>	<p>Результат обучения: производить необходимые</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет сопротивлением деталей 2. Умеет проектировать детали на 3. Умеет проектировать соединения на 4. Умеет справочные литератур <p>Результат обучения: применять основные механики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет понимать основные аксиомы 2. Знать основы кинематики 3. Знать основы законы ме

		<p>кинематические характеристики; читать машиностроительные чертежи соединения деталей машин.</p>	<p>т е л а . 4. Знает о деталей ма</p>		
<p>БК 9. Обладать базовыми знаниями материалов используемых при изготовлении деталей машин и механизмов, режущего, мерительного инструментов</p>	<p>О П М 0 4 . Материаловедение</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для осуществления правильного выбора заготовок и инструментов необходимых в производстве или ремонте металлорежущего оборудования . При изучении модуля обучающиеся должны знать и применять: современные способы получения и повышения качества стали; кристаллизация металлов, свойства; механические свойства и основные показатели обрабатываемости металлов; методы испытания; назначение и виды термической обработки; классификация, свойства и маркировка углеродистых и легированных сталей; классификация, свойства и маркировка чугунов; сплавы на основе меди, титана, магния, антифрикционные сплавы; применение, методы получения и свойства металлических порошков; свойства, область применения пластмасс и композиционных материалов; классификация, свойства и маркировка инструментальных сталей, твердых сплавов; технологические свойства литейных сплавов; виды обработки давлением; сущность процесса ковки и штамповки; сущность процесса сварки.</p>	<p>Результат обучения процесс кристаллиза</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1.Понима протекать кристалли 2. Знает кристалли 3. Знает исследова металлов.</p>	
			<p>Результат обучения механические свойс испытаниях.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает свойства показат обработыв 2. Провод определяе материалс методам 3. Знает н термическ</p>
			<p>Результат обуч Классифицировать легированные стали.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает свойства легирован 2. Распозна применени легирован 3. Подбир для детали</p>
			<p>Результат обуч Классифицировать и стали.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает в свойства и ст а л е й 2. Понима применен инструмен 3. Подбир для режущ инструмен</p>	

			<p>Результат обучения: твердого сплава инструмента.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает свойства, твердых с 2. Умеет 3. Умеет
<p>БК 10. Обладать базовыми знаниями материалов используемых при изготовлении деталей машин и механизмов, режущего, мерительного инструментов</p>	<p>ОПМ 05. Основы технологии машиностроения</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для изучения технологического процесса и точности механической обработки детали, разработки технологических карт для металлорежущих станков, расчета норм времени, нормирования трудовых процессов, проектирования приспособлений, технологии проектирования участков механического цехов, технологии сборки машин, нормы в р е м е н и .</p> <p>После изучения модуля обучающиеся должны продемонстрировать следующие знания: производственные и технологические процессы в машиностроении; точность изготовление изделий в машиностроении; технология изготовление станин, валов, зубчатых колес и корпусных изделий; технологичность конструкций изделия и его элементы ; составление экономическо-расчетных</p>	<p>Результат обучени основами техноло деталей на токарн сверлильных и шлиф</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Умеет 3.Знает в. 4.Умеет в <p>Результат обучени производить необх показателей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав 2. Умеет 3. Знает 4. Умеет р <p>Результат обучения: технологические изготовления и сб изделий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с 2. Умеет

		<p>показателей производства; внедрение новых модернизированных, эффективных оборудований в производство; проектирование производственных участков для изготовление изделий различных конструкций.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>сборки 3. Умеет технолог докумен' технологи с б о р к и 4. Знает процесс с т а н и н 5.Имеет т технологи изготовле и з д е л и 6. Умеет технологи изготовле цилиндри' 7. Умеет технологи изготовле колес.</p>
<p>БК 11. Применять электронные и электрические приборы и оборудования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 06. Теоретические основы электротехники</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения законов и свойств электрических цепей постоянного тока, электрического поля, электрических цепей постоянного тока, электрических измерений, электромагнетизма, однофазных и трехфазных электрических цепей и их соединения, основ электроники, полупроводниковых приборов и электроизоляционных материалов в профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны показать следующие знания : условные обозначения элементов электротехники; составление и принципы построения электрических схем; методы расчета электрической емкости; единицы измерения электрических величин; законы Ома и Кирхгофа; расчет трехфазных электрических цепей; устройство электроизмерительных приборов; устройство, характеристика трехфазных асинхронных двигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление; правила пуска и остановки электродвигателей; назначение, устройство и виды трансформаторов ; устройство машин постоянного</p>	<p>Результат обучения: необходимые расчет цепей производства</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет : однофазны цепей пе 2. Умеет : трехфазны цепей пе 3. Умеет : электриче 4. Знает основных величин, измерения</p> <p>Результат обучения: сборку различных эл</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет с различны электриче 2. Умеет трехфазны ц е п е й 3. Умеет электриче</p> <p>Результат обучени: знаниями о устройс приборов и электрооо</p>

		<p>тока .</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: уметь читать электрические схемы; уметь изображать основные элементы электрических цепей в схемах ;</p> <p>владеть понятиями и методами расчета электрических цепей; уметь применять формулы в расчетах простых и сложных электрических цепей.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Владеет устройством электроизмерительных приборов</p> <p>2. Знает назначения трансформаторов</p> <p>3. Умеет характеризовать асинхронные двигатели</p> <p>4. Знает условия работы электродвигателей постоянно</p>
<p>БК 12. Обладать базовыми знаниями физических основ функционирования гидравлических и пневматических приводов</p>	<p>ОПМ 07. Основы гидравлики, гидро- и пневмоприводы</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для изучения физических основ свойств жидкостей, гидростатического давления и его свойства, закона Архимеда, Паскаля, гидростатики и гидродинамики, принципа действия гидравлических и пневмоприводов. При изучении модуля обучающиеся должны демонстрировать следующие знания: основные физические свойства жидкости; основные понятия и определения гидродинамики; уравнение Бернулли; рабочие жидкости в гидроприводах; режимы движения жидкости и критерии его определения; приводы технологического оборудования; принцип работы гидравлических и пневматических приводов; разновидности насосов; устройство приводов металлорежущих станков, работа и их применение. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: уметь составлять принципиальные схемы приводов; владеть методикой расчета гидро- и пневмосистем; уметь определять давление жидкости ; уметь регулировать и производить выбор приводов металлорежущего оборудования.</p>	<p>Результат обучения: необходимые действия гидро- и пневмоприводов</p>	<p>1. Умеет принципы гидро-пневмоприводов</p> <p>2. Умеет пользоваться документами</p> <p>3. Умеет проектировать основные гидро-пневмоприводы</p>
			<p>Результат обучения: производить выбор металлорежущего оборудования</p>	<p>1. Понимает назначения элементов гидроприводов</p> <p>2. Понимает назначения основных элементов гидроприводов</p> <p>3. Знает технологию проектирования гидроприводов</p> <p>4. Умеет производить выбор приводов оборудования</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для изучения машин постоянного, переменного тока, трансформаторов, электроприводов.</p>	<p>Результат обучения: принципиальные схемы электрических машин</p>	<p>1. Знает назначения трансформаторов</p>

<p>БК 13. Обладать знаниями назначения и применения электрических машин в металлорежущем оборудовании</p>	<p>О П М 0 8 . Электрические машины и электропривод</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны продемонстрировать следующие знания: назначение и применение электрических приводов в технологическом оборудовании; принцип действия электрических машин; разновидности электрических двигателей; классификация электроприводов; механика электроприводов; выбор двигателей; управление электроприводами. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: уметь собирать схемы управления п р и в о д о м ; иметь понятие в механике электроприводов; уметь рассчитывать и выбирать электродвигатели в зависимости от условий работы; владеть методами расчета сопротивлений, выбора электроприводов; уметь определять потери мощности и энергии в электроприводах.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>постоянно 2.Знает назначен переменн 3.Умеет принци включени м а ш и н 4.Умеет расче и н электродв</p>
<p>БК 14. Применять явления и законы электротехники и электроники</p>	<p>ОПМ 09. Основы электроники и микроэлектроники</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для изучения полупроводниковых приборов, электронных генераторов, интегральных схем, основ аналоговой и цифровой электроники , электронных устройств автоматики . При изучении модуля обучающиеся должны: знать классификацию и назначение микроэлектроники; основные параметры и характеристики аналоговых и цифровых электронных устройств; логические интегральные микросхемы; гибридные и полупроводниковые интегральные микросхемы; интегральные микросхемы на основе операционных усилителей, уметь вычерчивать схемы, снимать, строить и объяснять характеристики электронных устройств, производить оценку</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения действия при рабс устройств. 1. Умеет элементар электрон 2.Вычерчи различны устройс 3.Читает о операцион Результат обучени навыками работы о устройствами. 1.Знает к. назначени изделий м 2.Учитыва характери электронн 3.Снимает цифровых устройс</p>

		работоспособности приборов и схем, производить элементарные расчеты электронных схем.	4.Применять электронные
БК. 15. Использовать параметры и технические характеристики электронных машин, классификации и типовые структуры микропроцессоров	ОПМ 10. Электронно-вычислительные машины и микропроцессоры	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для классификации, электронно-вычислительных машин, микропроцессоров, операционных систем, составления элементарных программ для металлорежущих станков.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить арифметические операции над числами; составлять программы; применять информационные технологии в профессиональной деятельности; задавать программы для металлорежущих станков с числовым программным управлением.</p>	<p>Результат обучения</p> <p>Классифицировать системы, определять</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает классификацию электронных машин 2.Имеет представление об архитектуре вычислительных систем 3.Имеет представление о логике построения и логике работы электронных машин 4. Знает состав и функции
			<p>Результат обучения</p> <p>применять электронно-вычислительные системы профессиональной деятельности</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет составлять программы для металлорежущих станков с числовым программным управлением. 2. Умеет применять информационные технологии в профессиональной деятельности 3. Умеет составлять программы для металлорежущих станков с числовым программным управлением 4. Умеет применять информационные технологии в профессиональной деятельности
			<p>Результат обучения</p> <p>отраслевые экономические показатели</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные показатели отрасли 2. Знает тенденции развития отрасли 3. Имеет представление об организации производства 4. Знает основные показатели эффективности производства
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для изучения отраслевых экономических вопросов и управления производством.</p> <p>После изучения модуля обучающиеся должны продемонстрировать следующие знания: организация</p>	<p>Результат обучения:</p> <p>основные показатели эффективности организации</p>

<p>БК. 16. Уметь принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда</p>	<p>ОПМ 11. Экономика и управление производством</p>	<p>производственного и технологических процессов; производственная программа, производственная мощность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия; механизм ценообразования на продукцию, формы оплаты труда; оценка эффективности предприятия; инновационная и инвестиционная политика . Важным также является развивать у обучающихся : умение высказывать свое мнение; умения анализировать те или иные отраслевые экономические ситуации ; умения рассчитывать по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет основн технико-э показатель организ 2. Умеет показатель планов практичес 3. Умеет себестоим услуг. <p>Результат обучения законодательно-норм организации деятель</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и инвестици 2 . внешнеэк деятельно 3. Умеет с план . 4. Имеет механиз ценообра: продукции труда в условиях.
--	---	---	---

Специальные модули

Квалификация "1109102 - Станочник широкого профиля"

			<p>Результат обучения обработку материало</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет видах обр 2. Знает ос процесса 3. Владеет работы инструм 4. Умеет обработку <p>Результат обуч Классифицировать и материалы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает : инструмен область 2.Умеет к твердые 3.Знает
--	--	--	---

		инструментальная
		Результат обучения геометрию токарного
	Критерии оценки:	1. Умеет геометрический резец. 2. Умеет за инструмент типов, на 3. Умеет угломером заточенны
		Результат обучения физических явления при точении, фрезер шлифовании.
	Критерии оценки:	1. Понимает стружкообразующие факторы, стружкообразующее влияние и 2. Знает влияние и 3. Умеет смазочно-жидкостное 4. Обладает соблюдением безопасности металлооборудования
		Результат обучения токарную обработку
	Критерии оценки:	1. Знает токарных 2. Умеет резцы разрезцедержателю, ш 3. Обладает обработки внутренними 12-14 и 8-соответствующими технологи соблюдения резания 4. Обладает нарезание внутренними различными
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выбора, использования режущего инструмента, при обработке деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станках.</p> <p>После изучения модуля обучающиеся должны продемонстрировать следующие знания: понятие "обработка резанием", "режущий инструмент", "лезвийный инструмент"; геометрия токарного резца; влияние углов на процесс резания; стружкообразование; смазочно-охлаждающие средства; расчет режимов резания при точении, сверлении, фрезеровании,</p>	

ПК1.Выполнять обработку на токарных, сверлильных и фрезерных станках, на шлифовальных станках, копировальных и шпоночных станках с применением режущего инструмента

СМ 01. Обработка материалов резанием

шлифовании, зубонарезании; процесс фрезерования, классификация фрез; конструкция и геометрия фрез; виды фрезерования; силы, действующие на фрезу; износ фрез; фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок; процесс сверления, типы сверл; конструкция и геометрия сверл; формы заточки сверл; физические особенности процесса сверления; элементы резания; назначение зенкерования, развертывания, классификация; процесс шлифования, виды шлифования; специальные виды шлифования; стойкость, износ и правка абразивных кругов; засаливание круга; определение режимов резания при шлифовании; процесс резьбонарезания, сущность нарезания резьбы; конструкция и геометрические параметры резьбонарезных инструментов; элементы резания при резьбонарезных; методы обработки заготовок: электроконтактная, электроэрозионная, анодно-механическая, ультразвуковая, электроискровая, лазерная, гидроабразивная; сущность метода. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь рассчитывать режимы резания и подбирать режущие инструменты при точении, фрезеровании, сверлении, шлифовании и зубонарезании; применять различные режущие инструменты; уметь выбирать материалы режущей части инструментов; уметь затачивать и устанавливать резцы, фрезы, сверла; выполнять заточку и установки резцов, фрез, сверл, правку шлифовальных кругов.

Результат обучения
обработку материалов

Критерии
оценки:

1. Знает фрез.
2. Владеет скорости фрезерон
3. Облад фрезерон
4. Умеет прямоугол
5. Умеет наружных
6. Умеет поверхнос

Результат обучения
обработку материал
зенкерованием и рази

Критерии
оценки:

1. Знает ти
2. Рассчи
3. Геом
4. Облад
5. Облад
6. Умеет

Результат обучения
процесс шлифования

1. Зна
2. Шлифовал
3. Характер

				<p>2. Имеет процессе абразивные способы шлифовал</p> <p>3. Знает свойства жидкостей шлифовальной</p> <p>4. Обладает обработкой шлифовал 10 кв. применены жидкостей</p> <p>5. Умеет установить шлифовал</p> <p>6. Умеет балансировать шлифовал</p>
				<p>Критерии оценки:</p>
				<p>Результат обучения курсовой проект по м</p>
				<p>1. Закрепляет знания, полученные в изучении</p> <p>2. Получает техническую литературу справочники стандарты</p> <p>3. Владеет методикой проектирования конструкций современных инструментов деталей на станках</p> <p>4. Умеет проектировать существование оборудования инструментов аналогов</p> <p>5. Умеет решать задачи проектирования конструкций инструментов оценки конструкций</p>
				<p>Критерии оценки:</p>

ПК 2. Контролировать обработанные детали контрольно-измерительными инструментами и приборами

СМ 02. Технические измерения и контроль

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения контроля обработанных деталей различными контрольно-измерительными инструментами и приборами. По изучению модуля обучающиеся должны показать следующие знания : виды и методы измерений; правила измерений и обработки результатов измерений; назначение, классификация и устройство средств измерений; правила настройки и эксплуатация средств измерений; взаимозаменяемость и допуски посадки изделий; отклонения формы и расположения деталей и влияния на его работоспособность; средства автоматического контроля. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить правильные замеры с помощью средств измерения и контроля ; работать с различными контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбирать контрольно-измерительные средства ; работать со справочными и нормативными таблицами.

Результат обучения основы метрологии измерений.	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владе понятиям измерен 2. Знает измерен 3. Умеет измерения различн контрольн средств 4. Умеет результате
Результат обучения средства для измерен	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классифи устройств измерен 2. Умеет эксплуатир измерен 3. Знает характери измерений
Результат обучения сведения о взаимодопусках и посадках	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает взаимозам допуски п 2. Владе определен 3. Знает р для осн механичес 4. Умеет о для механ
Результат обучения точность формы шероховатость повер	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет отклонен располож 2. Знае обозначен 3. Умеет точность располож

			шероховат детали.
			Результат обучения приборы автоматичес
			Критерии оценки: 1. Облад применен автоматич 2. Имеет области приборов к о н т р о л 3. Знает автоматич процессом 4. Умеет п активного
			Результат обучения общие сведения о станках.
			Критерии оценки: 1. Умеет классифи металлоре различны 2. Знает об наладке с т а н к о 3. Умеет подналад 4. Умеет техническ станков.
			Результат обуч Классифицировать представление о программным управл
			Критерии оценки: 1. Умеет к системы программ по разли 2. Знает программ операцион 3. Обладает программ 4. Умеет инструмент точку.
			Результат обучения знать конструкций токарные станки
			1. Умеет к токарные

ПК 3. Выполнять подналадку и соблюдать правила эксплуатации

СМ 03. Устройство и применение металлорежущих станков

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для правильной эксплуатации универсальных токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станков. После изучения модуля обучающиеся должны продемонстрировать следующие знания: классификация металлорежущих станков по различным признакам, движения в станках и наладка; классификация систем числового программного обеспечения, оси координат, виды применяемых операционных систем и особенности программирования; классификация, назначение, основные узлы и принцип работы токарных станков; конструктивные особенности станков; классификация, назначение, основные узлы и принцип работы фрезерных станков; конструктивные особенности станков и применяемые приспособления; классификация, назначение, основные узлы и принцип работы сверлильных станков; конструктивные особенности станков и применяемые приспособления; классификация, назначение, основные узлы и принцип работы шлифовальных станков; конструктивные особенности станков и применяемая

Критерии оценки:	назначени р а б о т ь 2.Знает 1 особеннос токарных 3.Знает конструк особеннос обработке 4.Умеет у станком.
Результат обучения знать конструкцик фрезерные станки.	
Критерии оценки:	1.Умеет к фрезерны назначени 2.Знает 1 особеннос станков программ 3.Умеет приспос расширя технолог возможно с т а н к о 4.Умеет подналадк станка на с
Результат обучения знать конструкцик сверлильные станки.	
Критерии оценки:	1.Умеет к сверлильн назначени р а б о т ы 2.Знает о конструк особеннос с т а н к о 3.Умеет приспос расширя технолог возможно с т а н к о 4. Умеет подналадк станка.
Результат обучения знать конструкцик шлифовальные станк	

универсальных токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станков

оснастка; классификация, назначение, принцип работы многоцелевых станков; применение и принцип обработки материалов электрофизическим, электрохимическим методом, лазерной и плазменной обработкой. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: работать с технической документацией металлорежущих станков; применять меры для улучшения процессов управления металлорежущим станком; анализировать и определять безопасную работу металлорежущего оборудования; читать и составлять кинематические схемы токарного, фрезерного, сверлильного и шлифовального станков; применять универсальные приспособления в соответствии с технологической картой; управлять токарными, фрезерными, сверлильными, шлифовальными станками и станками с числовым программным обеспечением; выполнять требования правил безопасности труда.

Критерии оценки:

1. Умеет шлифовать назначенную работу
2. Знает особенности станка
3. Умеет приспособить расширенную технологическую станка
4. Умеет подналадку станка на различных

Результат обучения
знать конструкции многоцелевые станки

Критерии оценки:

1. Умеет по названию применить станки
2. Знает назначение многоцелевых станков
3. Умеет металлообработку ведущих производств
4. Умеет многоцелевые

Результат обучения
обработку электрохимическим

Критерии оценки:

1. Имеет области принципа материала электрохимического
2. Имеет области принципа плазменной
3. Умеет обработку электрохимического
4. Умеет

			лазерную обработку
			Результат обучения курсовой проект по м
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закрепл знания, п изучении 2. Получа техническ литератур справочни стандар 3. Владе методикой проектир конструир механизм металлор оборудо 4. Приобр анализа металлор оборудов а н а л о г с 5. Приобр самостоят задач по п конструир механиз металлор оборудов оценки конструкц
Квалификация "1109132 - Контролер станочных работ"			
			Результат обучения визуальный и измери
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владе проведени измерител 2. Умеет оценку кач контроля результ; 3. Знает о отчетной контроля.
			Результат обучени основными сред технических измерен
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Умее основные

ПК 4. Выполнять контроль и приемку деталей после механической обработки и оформлять техническую документацию на принятую и забракованную продукцию

СМ 04. Контроль и приемка изделий после механической обработки

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения контроля и приемки деталей после механической обработки и оформлять техническую документацию на принятую и забракованную продукцию.

При изучении модуля обучающиеся должны показать следующие знания : методика проведения визуального и измерительного контроля; оценка качества результатов контроля и оформления его результатов; применение основных измерительных средств для проведения контроля; технология проведения контроля обработанных поверхностей различных изделий; взаимозаменяемость и система допусков и посадок на изделия; технология контроля качества изделия после слесарной обработки; дефекты, методы и средства их обнаружения и исправления; причины возникновения дефектов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов; выполнять контроль в соответствии с операционной картой визуального и измерительного контроля; производить оценку результатов контроля ; производить оформление акта по видам контроля.

Критерии оценки:
 средства контроля
 2. Умеет оптический оптико-механический прибор
 3. Умеет рычажно-пружинный

Результат обучения: контроль качества поверхностей.

Критерии оценки:
 1. Знает проведение обработки различными
 2. Владеет взаимозаменяемостью системы допусков на
 3. Знает виды токарной фрезерной и средства устранения
 4. Умеет обработку контрольными приборами

Результат обучения: контроль качества слесарных работ.

Критерии оценки:
 1. Умеет контроль после слесарной
 2. Знает безопасные слесарные
 3. Умеет качество г

Результат обучения: дефекты механической обработки.

Критерии оценки:
 1. Умеет возможные механические обработки
 2. Знает методы их обнаружения
 2. Облада

			классификация причин их		
ПК 5. Проводить контроль, испытание узлов и механизмов оборудования и оформлять техническую документацию контроля	СМ 05. Испытание и приемка узлов и механизмов оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для проведения контроля, испытания узлов и механизмов оборудования и оформления технической документации контроля. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: стандарты и технические условия контроля; документы для проведения технического контроля и приемки; оформление технологической документации контроля; технология контроля качества сборочных работ; технология контроля соединений различных видов; погрешности сборки, причины их возникновения, и методы их устранения; технические условия на проведение испытаний узлов и конструкций; способы проведения контрольных и приемо-сдаточных испытаний; оформление журнала испытаний; классификация и назначение подъемно-транспортных устройств для подъема и перемещения деталей с пола.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять проверку узлов и механизмов после их сборки и проводить испытание; проводить анализ причин возникновения брака; составлять акты о контроле, приемке и браке изделия; заполнять журнал испытаний, учета и отчетности.</p>	Результат обучения технологические и технический контроль		
			Критерии оценки:	<p>1. Знает стандарты условия</p> <p>2. Умеет документально оформить приемку</p> <p>3. Знает оформление технологической документации</p>	
			Результат обучения контроль сборочных	Критерии оценки:	<p>1. Умеет качества с соответствием</p> <p>2. Знает контроль различных</p> <p>3. Умеет погрешности и методы</p>
			Результат обучения: испытание узлов и к	Критерии оценки:	<p>1. Знает условия испытаний конструкций</p> <p>2. Умеет контроль приемо-сдаточных испытаний</p> <p>3. Умеет с испытаний</p>
			Результат обучения приспособления для перемещения деталей	Критерии оценки:	<p>1. Знает назначение подъемно-транспортных устройств перемещения</p> <p>2. Знает построение</p>

			3. Умеет подъем и деталей с	
Квалификация "110911 3 - Техник-механик"				
ПК 6. Обеспечивать рациональную эксплуатацию, подналадку и наладку металлорежущих станков	СМ 06. Эксплуатация и наладка металлорежущих станков	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для обеспечения эффективной эксплуатации и наладки металлорежущего оборудования. По изучению модуля обучающиеся должны продемонстрировать следующие знания: правила эксплуатации металлорежущих станков; безопасные приемы работ при эксплуатации металлорежущего оборудования; транспортировка, установка и проведение приемочных испытаний; паспортизация станков; снятие кинематической, гидравлической схем станка; последовательность наладки металлорежущих станков; безопасные приемы работы при наладке оборудования; наладка и эксплуатация гидравлических и пневматических систем; безопасные приемы работы при наладке металлорежущего оборудования; особенности наладки станков с числовым программным обеспечением; виды демонтажа и монтажа металлорежущих станков и станков с числовым программным обеспечением; наладка механических и электромеханических устройств станков с числовым программным обеспечением; инженерно-технические программы; расчет норм времени по монтажным работам; правило эксплуатации специального оборудования; общие сведения о производственной санитарии.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: проводить техническое обслуживание токарного, фрезерного, сверлильного и шлифовального станков; выполнять контроль монтажа и регулировку токарного, фрезерного,</p>	Результат обучения правила эксплуатации	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает о эксплуат металлоре</p> <p>2. Знает эксплуата числовым обеспече</p> <p>3. Владеет приемами эксплуат металлор оборудо</p> <p>4. Умеет безопасну металлоре</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Знает проведени с т а н к а</p> <p>2. Умеет кинемати гидравлич с т а н к а</p> <p>3. Умеет приемочн станков.</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Знает пс наладки и с т а н к о</p> <p>2. Умеет безопасны при налад</p> <p>3. Умеет управляю для станк программ</p>
			Результат обучения паспортизацию стан приемочные испытан	
			Результат обучения основные сведения о	
			Результат обучения наладку гидравл пневматических сист станков.	

	<p>сверлильного и шлифовального станков; производить ремонт, наладку и проверку на точность токарного, фрезерного, сверлильного и шлифовального станков; проводить испытание металлорежущих станков; работать с технической документацией металлорежущих станков; анализировать и определять безопасную работу металлорежущего оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает эксплуатационные характеристики гидравлической и пневматической аппаратуры; 2. Умеет выполнять безопасную работу при эксплуатации металлорежущего оборудования; 3. Умеет выполнять ремонт металлорежущих станков и приспособлений.</p>
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для проведения своевременного обслуживания и ремонта металлорежущего оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны показать следующие знания: технология технического обслуживания оборудования; система организации и технология проведения ремонта металлорежущих станков; сущность и система планово-предупредительных ремонтов; назначения и устройства инструментов и приспособлений для ремонта станочного оборудования; организация производственных и технологических процессов по ремонту оборудования; рациональная система технического обслуживания и ремонта станков; виды ремонта, цикл технического обслуживания и ремонта; технологичность и</p>	<p>Результат обучения техническое обслуживание металлорежущих станков</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает эксплуатационные характеристики гидравлической и пневматической аппаратуры; 2. Умеет выполнять безопасную работу при эксплуатации металлорежущего оборудования; 3. Умеет выполнять ремонт металлорежущих станков и приспособлений.</p> <p>Результат обучения технологию ремонта оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p>

ПК 7. Организовывать и проводить техническое обслуживание и ремонт металлорежущих станков, составлять акты выполненных ремонтных работ и проводить проверку соответствия технического состояния оборудования после ремонта и ввода его в эксплуатацию

СМ 07. Техническое обслуживание и ремонт металлорежущих станков

ремонтпригодность металлорежущих станков и станков с числовым программным обеспечением; документация по ремонту металлорежущего оборудования; ведение учета работы оборудования и продолжительности простоев; типичные дефекты ремонтируемых деталей и узлов; категория ремонтной сложности механической части станков; нормативы времени на промывку, проверку точности, жесткости, осмотры, текущий и капитальный ремонты; методы ремонта оборудования; подготовка оборудования к ремонту; восстановление и ремонт деталей; ремонт узлов и деталей гидравлических систем металлорежущих станков; техническое обслуживание и ремонт станков с числовым программным обеспечением.

Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: организовать планово-предупредительные ремонтные работы оборудования; диагностировать станочные системы ; составлять график проведения текущих ремонтов оборудования; контролировать эксплуатационные работы ; анализировать и определять безопасную работу металлорежущих станков ; читать ремонтные схемы на восстанавливающие детали и узлы; пользоваться единой системой конструкторской документации и справочной литературой; составлять заявки на ремонт оборудования, запасных частей; составлять акты приемки и испытания металлорежущих станков после ремонта.

4. Умеет ремонтноу станочного

Результат обучения: инструментами и пц для ремонта металло

Критерии оценки:

1. Умеет универсал приспособо в выполнении контрольных работ
2. Умеет приспособо определе жесткости узлов
3. Умеет приспособо шабрения станко
4. Умеет приспособо контроля и приводов.

Результат обучения курсовой проект по м

Критерии оценки:

1. Закрепл знания, п изучении
2. Получае техническ литературу справочни стандар
3. Владеет методикой планирова техническ ремонта у: современ металлор оборудо
4. Приобр анализа методик техническ и ремонт механиз металлор оборудов анологс
5. Приобр

			самостоят задач по обслужива узлов и металлор оборудова оценки конструкц
			Результат обучения требования законода труда в Республике К
			Критерии оценки: 1.Знает о контроле стандарто т р у д а 2.Знает си безопаснс 3.Знает инструкт 4.Умеет безопасны 5.Умеет з регистрац по охране
			Результат обучения требования электроб
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для применения мер гарантирующие безопасные условия труда при эксплуатации металлорежущего оборудования По изучению модуля обучающиеся должны показать следующие знания : государственный контроль за соблюдением стандартов безопасности труда; формы проведения инструктажей; требования техники безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте; воздействие электрического тока на человека; нормы и правила безопасной эксплуатации электрических установок, оборудования; правила безопасной	Критерии оценки: 1.Знает электриче человек 2.Знает н безопасно электриче оборудов 3.Умеет безопасну электриче оборудов 4.Выполн соблюдени электробе:
			Результат обучения безопасную эк подъемно-транспортн
			Критерии оценки: 1. Знает п эксплуат подъемно- механиз приспосо 2. Умеет подъемно- механиз приспособ

ПК 8. Применять и обеспечить меры, гарантирующие безопасные условия труда, правила пожарной безопасности и производственной санитарии при эксплуатации металлорежущего оборудования

СМ 08. Охрана труда и основы безопасности

эксплуатации подъемно-транспортных механизмов и приспособлений; правила техники безопасности при проведении электро- и газосварочных работ; требования безопасной работы на металлорежущем оборудовании, а также при работе с ручными инструментами при сборке и испытании; санитарно-гигиенические требования и нормы в производственных помещениях и на рабочих местах; противопожарные требования к технологическому процессу и хранению пожароопасных веществ; первая доврачебная помощь при различных несчастных случаях. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: анализировать и определять безопасную работу металлорежущего оборудования и подъемно-транспортных механизмов; организовать безопасные условия труда; организовать пожарно-профилактические работы; составлять акты производственного травматизма и нетрудоспособности; оказывать первую доврачебную помощь при производственной травме.

Результат обучения технику безопасности газосварочных работ

Критерии оценки:

1. Знает технику безопасности при проведении газосварочных работ
2. Умеет применять индивидуальные средства защиты

Результат обучения технику безопасности эксплуатации металлорежущего оборудования.

Критерии оценки:

1. Знает технику безопасности при работе с металлорежущим оборудованием
2. Знает правила безопасной работы с инструментами
3. Умеет оказывать первую доврачебную помощь при травмах

Результат обучения санитарно-гигиеническим требованиям в производственных помещениях

Критерии оценки:

1. Знает санитарно-гигиенические требования в производственных помещениях
2. Умеет применять меры по улучшению условий труда

Результат обучения основам пожарной безопасности на рабочем месте

Критерии оценки:

1. Знает правила пожарной безопасности и хранения веществ
2. Умеет оказывать первую доврачебную помощь при ожогах

Результат обучения доврачебную медицинскую помощь пострадавшему.

			Критерии оценки:	1. Владеет оказанием доврачебной помощи в различных случаях. 2. Умеет оказывать доврачебную помощь.
Профессиональная практика				
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	Данный модуль описывает знания и навыки необходимые для формирования первоначального представления о будущей профессии, специальности, а также для формирования первоначальных умений по профилю специальности. Проводится в виде экскурсии на предприятие для ознакомления с технологическими процессами по специальности; с технологическим оборудованием; технологической оснасткой; структурой машиностроительного предприятия.	Критерии оценки:	Результат обучения: спецификой машиностроительного производства. 1. Знает первичные навыки в технике 2. Ознакомлен с технологическими документами 3. Ознакомлен с устройством машин и механизмов 4. Ознакомлен с механизмами узлов, агрегатов 5. Имеет представление о специфике техники-машин 6. Знает правила охраны труда и безопасности на предприятии
				Результат обучения: комплексных работ широкого профиля и обработка деталей на станках. 1. Подбирает металл и инструмент для обработки деталей 2. Знает принцип установки режущего инструмента 3. Умеет обрабатывать детали в средней и высокой скорости в патроне 4. Умеет обрабатывать детали 11 квалификации 4. Умеет обрабатывать детали черновую длиной до 100 мм 5. Умеет обрабатывать детали втулки

			<p>конусом</p> <p>6. Умеет наружные поверхнос большим переход</p> <p>7. Умеет наружные поверхнос</p> <p>8. Нареза внутренни треуголн прямоугс трапецид ре з ц а м</p> <p>Критерии 9. Умеет контроль д е т а л е контрольн приборам</p> <p>оценки: 10. Знает производ: отдельны механизм с т а н к о</p> <p>11. Умеет строповку для подъе установки</p> <p>12. Умеет подъемно-оборудов:</p> <p>13. Вводи программу числовым обеспече использов операций обработки сложнос</p> <p>14. К управляюи станках программ</p> <p>15. Осущес качества деталей числовым обеспечен</p> <p>Результат обучения: комплексных рабс широкого профиля н обработка деталей станках.</p>
--	--	--	--

Данный модуль описывает виды выполняемых практических работ необходимые для формирования знаний и навыки по профилю специальности: ознакомление обучающихся с рабочим местом,

Критерии
оценки:

1. Умеет необходим оправки и для обр
2. Умеет режимы различнь фрезеро
3. Умеет закрепляти делительнь выверкой столе
4. Умеет сложные угольники домкратах тисках конструкци поворотн
5. Умеет детали ср на фрезер
- 11
6. Умеет прямоугол наружные поверхнос прорези, однозаход
7. Умеет заготовки формы, угловые
8. Умеет контроль д е т а л е контрольн приборам
9. Знает производи отдельны механизм с т а н к о
10. Умеет строповку для подъе установки
11. Умеет подъемно-оборудов
12. Вводи программу числовым

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>графиком перемещений и с целью проведения производственных работ на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станках; подбор необходимых металлорежущих инструментов для проведения различных видов работ; корректировка режимов резания; закрепление умений и навыков наладки обслуживаемых станков на обработку деталей; обработка деталей средней сложности на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках в условиях производства; осуществление контроля обработанных деталей контрольно-измерительными приборами и инструментом; установка и обработка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; подналадка отдельных узлов и механизмов, токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков; проведение испытания узлов, конструкций и частей металлорежущих станков; проверка станка на точность обработки; наладка токарных, фрезерных станков с числовым программным обеспечением; управление и обслуживание токарных, фрезерных и шлифовальных станков с числовым программным обеспечением; управление и обслуживание многоцелевых станков с числовым программным обеспечением: токарная, фрезерная, сверлильная, шлифовальная обработка деталей; методы контроля качества полученных деталей на станках с числовым программным обеспечением; техническое обслуживание станков с числовым программным обеспечением и манипуляторов; составление, разбор карт наладки на конкретном рабочем месте, ознакомление с особенностями технологического процесса производства типовых деталей на станках с числовым программным обеспечением;</p>	<p>обеспечено использование операций обработки сложной 13. К управлению станках программ 14. Осуществление качества деталей числовым обеспечено</p> <p>Результат обучения: комплексных работ широкого профиля и обработка деталей станках.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает где умеет установить сверла 2. Умеет закреплять на станке 3. Умеет рассверливать сквозные отверстия сложной формы 4. Умеет развертывать 5. Умеет нарезать до 2 мм, с напроходом сверлиль 6. Умеет контроль отверстий контрольными приборами 7. Знает правила сверлиль <p>Результат обучения: комплексных работ широкого профиля и обработка деталей на станках.</p>
--	--	--	---

обработка деталей средней сложности с большим числом переходов на станках с числовым программным обеспечением; управление и обслуживание многоцелевого станка с числовым программным обеспечением; типы автоматических линий; ознакомление с основными механизмами автоматических линий

Критерии
оценки:

1. Знает шлифовал
2. Умеет шлифовал
3. Умеет шлифовал
4. Умеет шлифовал
5. Умеет шлифовал
6. Умеет шлифовал
7. Умеет шлифовал
8. Умеет шлифовал
9. Умеет шлифовал
10. Знает шлифовал
11. Вводит шлифовал
12. Осуществляет шлифовал
13. Умеет шлифовал
14. Умеет шлифовал
15. Умеет шлифовал
16. Умеет шлифовал
17. Умеет шлифовал
18. Умеет шлифовал
19. Умеет шлифовал
20. Умеет шлифовал
21. Умеет шлифовал
22. Умеет шлифовал
23. Умеет шлифовал
24. Умеет шлифовал
25. Умеет шлифовал
26. Умеет шлифовал
27. Умеет шлифовал
28. Умеет шлифовал
29. Умеет шлифовал
30. Умеет шлифовал
31. Умеет шлифовал
32. Умеет шлифовал
33. Умеет шлифовал
34. Умеет шлифовал
35. Умеет шлифовал
36. Умеет шлифовал
37. Умеет шлифовал
38. Умеет шлифовал
39. Умеет шлифовал
40. Умеет шлифовал
41. Умеет шлифовал
42. Умеет шлифовал
43. Умеет шлифовал
44. Умеет шлифовал
45. Умеет шлифовал
46. Умеет шлифовал
47. Умеет шлифовал
48. Умеет шлифовал
49. Умеет шлифовал
50. Умеет шлифовал
51. Умеет шлифовал
52. Умеет шлифовал
53. Умеет шлифовал
54. Умеет шлифовал
55. Умеет шлифовал
56. Умеет шлифовал
57. Умеет шлифовал
58. Умеет шлифовал
59. Умеет шлифовал
60. Умеет шлифовал
61. Умеет шлифовал
62. Умеет шлифовал
63. Умеет шлифовал
64. Умеет шлифовал
65. Умеет шлифовал
66. Умеет шлифовал
67. Умеет шлифовал
68. Умеет шлифовал
69. Умеет шлифовал
70. Умеет шлифовал
71. Умеет шлифовал
72. Умеет шлифовал
73. Умеет шлифовал
74. Умеет шлифовал
75. Умеет шлифовал
76. Умеет шлифовал
77. Умеет шлифовал
78. Умеет шлифовал
79. Умеет шлифовал
80. Умеет шлифовал
81. Умеет шлифовал
82. Умеет шлифовал
83. Умеет шлифовал
84. Умеет шлифовал
85. Умеет шлифовал
86. Умеет шлифовал
87. Умеет шлифовал
88. Умеет шлифовал
89. Умеет шлифовал
90. Умеет шлифовал
91. Умеет шлифовал
92. Умеет шлифовал
93. Умеет шлифовал
94. Умеет шлифовал
95. Умеет шлифовал
96. Умеет шлифовал
97. Умеет шлифовал
98. Умеет шлифовал
99. Умеет шлифовал
100. Умеет шлифовал

							деталей числовым обеспечен
							Результат обучения: комплексных работ станочных работ на контроль и приемку механической обработки
							1. Умеет визуально измеритель детали, 2. Облада применен измеритель проведени 3. Умеет контроль и средней с механичес 4. Умеет контроль конструкт механизм сборочны согласно техническ 5. Умеет н брак на участке установле возникнс 6. Знае оформлен на пр забракова
							Критерии оценки:
							Результат обучения: комплексных работ станочных работ на испытание и пр оборудования.
							1. Знает условия контрольн инструмен сборочны: приборов, аппарату 2. Умее проверку конструкт сборки 3. Умее

			<p>проверку отдельных стендах необход контрольный прибор Критерии оценки: 4. Умеет приспособить подъем деталей 5. Умеет подъемно-оборудов 6. Осуществляет прием кач р а б о т 7. Знает условия и проведения узлов и средней 8. Умеет испытание отчетность количеств забракован</p>
			<p>Результат обучения анализировать деятельность предпр</p> <p>Критерии оценки: 1. Изучает правила и безопасн производс . 2. Знает методы планирова машиност производ 3. Осуществляет техники противоп профилактик машиност производс</p> <p>Результат обучения анализировать технологические предприятия.</p> <p>1. Осуществляет технологическое оборудование действующи</p>

--	--

Данный модуль описывает виды выполняемых практических работ необходимые для формирования знаний и навыки по профилю специальности и подготовки обучающегося к выполнению

		<p>технологии приспособительных технологий сборки и обработки</p> <p>2.Осуществление технологий сборки и обработки станках программы</p> <p>3.Анализ последовательности получения дальнейшего движение.</p>
		<p>Результат обучения анализировать применение технологическое оборудование предприятия.</p>
		<p>1.Знает сущность технологии механических заготовок</p> <p>2.Знает состав и оборудование машиностроительного производства</p> <p>3.Осуществление технологий повышения надежности и долговечности</p>
		<p>Результат обучения обязанности технического участка, в цехах или</p>
		<p>1.Разработка различных металлооборудований</p> <p>2.Разработка мероприятий эксплуатации и ремонта металлооборудования</p> <p>2.Контроль технологической дисциплины правил</p>
		<p>Критерии оценки:</p>

	<p>ПП 03. Преддипломная практика</p>	<p>выпускной квалификационной работы путем практической подготовки будущего техника-механика к овладению профессиональными техническими навыками, соответствующими образовательному стандарту, приобретения опыта самостоятельного решения технических и производственных задач, изучения, подбора и систематизации материалов по теме дипломного проекта, ознакомления с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1282 88 1404 346"></td> <td data-bbox="1404 88 1547 346"> <p>металлорежущих станков и оборудования 3. Выполнение расчетов и заявок и 4.Проектирование технологических карт</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1282 346 1547 493"> <p>Результат обучения комплексные работы на рабочих местах металлорежущих станков</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1282 493 1404 1449"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1404 493 1547 1449"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполнять техническое обслуживание металлорежущих станков 2. Владеет навыками безопасной эксплуатации металлорежущих станков 3. Умеет осуществлять ремонт металлорежущих станков 4. Знает и умеет устанавливать станки на рабочие места 5. Умеет регулировать основные механизмы металлорежущих станков 6. Умеет осуществлять комплексное обслуживание металлорежущих станков 7. Умеет осуществлять техническое обслуживание металлорежущих станков </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1282 1449 1547 1596"> <p>Результат обучения: комплексных работ на рабочих местах металлорежущих станков</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1282 1596 1404 1999"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1404 1596 1547 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит испытания механизмов металлорежущих станков 2. Умеет осуществлять наладку и ремонт гидравлических и пневматических систем 3. Знает принцип работы гидравлических и пневматических систем </td> </tr> </table>		<p>металлорежущих станков и оборудования 3. Выполнение расчетов и заявок и 4.Проектирование технологических карт</p>	<p>Результат обучения комплексные работы на рабочих местах металлорежущих станков</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполнять техническое обслуживание металлорежущих станков 2. Владеет навыками безопасной эксплуатации металлорежущих станков 3. Умеет осуществлять ремонт металлорежущих станков 4. Знает и умеет устанавливать станки на рабочие места 5. Умеет регулировать основные механизмы металлорежущих станков 6. Умеет осуществлять комплексное обслуживание металлорежущих станков 7. Умеет осуществлять техническое обслуживание металлорежущих станков 	<p>Результат обучения: комплексных работ на рабочих местах металлорежущих станков</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит испытания механизмов металлорежущих станков 2. Умеет осуществлять наладку и ремонт гидравлических и пневматических систем 3. Знает принцип работы гидравлических и пневматических систем
	<p>металлорежущих станков и оборудования 3. Выполнение расчетов и заявок и 4.Проектирование технологических карт</p>												
<p>Результат обучения комплексные работы на рабочих местах металлорежущих станков</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполнять техническое обслуживание металлорежущих станков 2. Владеет навыками безопасной эксплуатации металлорежущих станков 3. Умеет осуществлять ремонт металлорежущих станков 4. Знает и умеет устанавливать станки на рабочие места 5. Умеет регулировать основные механизмы металлорежущих станков 6. Умеет осуществлять комплексное обслуживание металлорежущих станков 7. Умеет осуществлять техническое обслуживание металлорежущих станков 												
<p>Результат обучения: комплексных работ на рабочих местах металлорежущих станков</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит испытания механизмов металлорежущих станков 2. Умеет осуществлять наладку и ремонт гидравлических и пневматических систем 3. Знает принцип работы гидравлических и пневматических систем 												

			испытани конструк токарных
			Результат обучения комплексных работ на рабочих мес металлорежущих ста
		Критерии оценки:	1. Уме планово-п ремонт м оборудов 2. Уме диагности оборудова ремонтну оборудов 3. Облад проведе монтажно работ ме оборудов 4. Облад применени приспособ металлор оборудова
			Результат обучения результатов п преддипломной прак
		Критерии оценки:	1. Вып материал дипломно обрабатыв их 2. Обобщ собранны защите ди

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

	Квалификация 120112 3 Техник-механик							
СМ 06	Условия работы оборудования, отдельных узлов.	+	+	300	200	70	30	
СМ 07	Организация работы структурного подразделения.	+	+	80	40	20	20	
СМ 08	Эксплуатация, техническое обслуживание оборудования промышленных предприятий.	+	+	100	70	20	10	
СМ 09	Ремонт и монтаж оборудования промышленных предприятий.	+	+	140	80	40	20	
СМ 10	Испытания и приемка оборудования после ремонта и монтажа, проверка соответствия технического состояния.	+	+	100	60	20	20	
МОО	Модули, определяемые организацией образования			56				
ПП	Профессиональная практика			1404				
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика			36				
ПП 02	Технологическая практика 1			432				
	Технологическая практика 2			504				
ПП. 03	Преддипломная практика			432				
ПА	Промежуточная аттестация			288				
ИА	Итоговая аттестация			72				
ИА 01	Аттестация в организациях образования			48				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации			24				
	Итого на обязательное обучение			5760				
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:			6588				

Примечание:

ОПМ 01	Черчение		+	+	104	12	92	
ОПМ 02	Техническая механика	+		+	104	94	10	
ОПМ 03	Общая электротехника с основами электроники		+	+	64	54	10	
ОПМ 04	Основы технологии отрасли		+	+	60	60	-	
ОПМ 05	Металловедение и конструкционные материалы	+		+	80	70	10	
ОПМ 06	Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки	+		+	90	80	10	
ОПМ 07	Гидравлические и пневматические приводы		+	+	60	52	8	
ОПМ 08	Подъемно-транспортные устройства	+		+	74	64	10	
ОПМ 09	Основы стандартизации, допуски и посадки, технические измерения		+	+	54	22	32	
ОПМ 10	Введение в специальность		+		36	36		
СМ 00	Специальные модули				1172	600	350	22
	Квалификация 111202 2 - Слесарь механосборочных работ							
СМ 01	Подбор, подготовка, материалов и инструментов. Настройка оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры	+		+	70	40	10	20
СМ 02	Сборка и регулировка узлов, механизмов. Слесарная обработка деталей	+		+	142	60	20	62
СМ 03	Испытание собираемых узлов и механизмов. Контроль качества выполненных работ и устранение обнаруженных дефектов	+		+	60	40	10	10
	Квалификация 111203 2 - Слесарь - ремонтник							
СМ 04	Разборка, ремонт, сборка средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. Такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов.	+		+	120	70	30	20
СМ 05	Испытание, регулирование, наладка узлов и механизмов	+		+	60	40	10	

	металлургического оборудования, агрегатов и машин, сдача после ремонта.							10
	Квалификация 120112 3 Техник-механик							
СМ 06	Условия работы оборудования, отдельных узлов.	+	+	300	200	70		30
СМ 07	Организация работы структурного подразделения.	+	+	80	40	20		20
СМ 08	Эксплуатация, техническое обслуживание оборудования промышленных предприятий.	+	+	100	70	20		10
СМ 09	Ремонт, монтаж оборудования промышленных предприятий.	+	+	140	80	40		20
СМ 10	Испытания и приемка оборудования после ремонта и монтажа, проверка соответствия технического состояния.	+	+	100	60	20		20
МОО	Модули, определяемые организацией образования			54				
ПП	Профессиональная практика			1328				
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика			36				
ПП 02	Производственно-технологическая практика							
	Технологическая практика 1			432				
	Технологическая практика 2			428				
ПП 03	Преддипломная практика			432				
ПА	Промежуточная аттестация			288				
ИА	Итоговая аттестация			72				
ИА 01	Аттестация в организациях образования			48				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации			24				
	Итого на обязательное обучение			4320				
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:			4960				

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 90
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1100000 - Транспорт (по отраслям)
Специальность:	1112000 - Эксплуатация машин и оборудования промышленности
Квалификации:	1112022 - Слесарь механосборочных работ 1112032 - Слесарь - ремонтник 1112043 - Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и оценки
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности;</p>	<p>Результат обучения: 1 терминологией казахского языка для общения в с профессиональной деятел</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн лексико-грамм: материал по сп необходимый профессионалы</p> <p>2. Знает терми специальности.</p>
			<p>Результат обучения: 2 техникой перевода (со профессионально-ориенти текстов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет ч переводить (сс тексты профес направленности</p>
			<p>Результат обучения: монологическую и диалог</p>

		<p>читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет последовательно высказываться в соответствии с требованиями. 2. Умеет вести процесс профессионального общения.
<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1 терминологией иностранного языка для общения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает терминологию специальности. 2. Знает терминологию специальности. <p>Результат обучения: 2 техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности. <p>Результат обучения: монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет последовательно высказываться в соответствии с требованиями. 2. Умеет вести процесс профессионального общения.
			<p>Результат обучения: 1) Инициативно-творческой физкультурно-спортивной деятельностью для укрепления и соблюдения принципов здорового образа жизни.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы здорового образа жизни и укрепления здоровья, разрабатывает совершенствованию физических способностей. 2. Знает физиологические основы деятельности.

БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни.

При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

Критерии оценки: дыхания, энергообеспечения мышечных
3. Умеет в комплекс упражнений общефизического
4. Соблюдает здорового образа жизни повседневной.

Результат обучения: 2) И средства физической культуры развития и совершенствования физических качеств психофизических способностей

Критерии оценки: 1. Знает правил спортивных
2. Знает основы нагрузки и ее регулирования
3. Владеет выполнением упражнений
4. Применяет приемы и индивидуальные тактические учебной
5. Выполняет и нормативы и предусмотрен программой.

Результат обучения: 3 теорией физического воспитания системой умений и двигательной активности.

Критерии оценки: 1. Знает основы физического
2. Знает физиологические характеристики организма при физических упражнениях
3. Умеет контролировать и регулировать функциональное состояние организма при физических упражнениях

Результат обучения: 4) первую доврачебную медицинскую помощь при травмах и случаях.

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> Знает возникновения время занятий с упражнениями профилактики Умеет оказывать доврачебную помощь в травмах. 	
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике</p>	Результат обучения: 1) Знать этапы становления казахского народа	<ol style="list-style-type: none"> Знает основы истории и сущности независимости Умеет раскрыть место казахской общетюркской системы в цивилизации, историко-культурной общности евразийского региона Понимает сущность и предназначение политических и общественных процессов происходящих в Казахстане после обретения независимости Знает историю независимого Казахстана 	
			Критерии оценки:	Результат обучения: 2) Способствовать формированию казахского патриотизма.	<ol style="list-style-type: none"> Осознает сущность ценностей, основанных на идеалах ментальности и духовных качеств Знает культуру традиции казахского народа и также других проживающих в Казахстане
			Критерии оценки:	Результат обучения: 3) Понимать причинно-следственные исторических событий.	

	<p>Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основные процессы и отражающие характеризующие целостность и истории 2. Умеет разбираться в историческими .</p>
--	---	-------------------------	---

Социально-экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки:</p>	<p>Результат обучения: Ориентироваться в наиболее философских вопросах.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Владеет философскими терминами 2. Понимает процесс познания философии. 3. Знает сущность "бытия", "материального движения", "времени". 4. Выявляет взаимосвязь категорий философии. 5. Понимает сущность научной, философской, религиозной категории.</p> <p>Результат обучения: 2) значение философии для общества, нормы и ценностей, регулирующие взаимоотношения между людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает законы и движущие силы исторического процесса 2. Знает нормы и ценности, регулирующие взаимоотношения людьми в обществе 3. Понимает проблемы сущности механизмов функционирования и развития социальных процессов.</p>
--	---------------------------------	---	--

		<p>оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики;</p> <p>понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека;</p> <p>раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: 3) соотношение в жизни чел философских категорий к ответственность, матери духовные ценности.</p> <p>Критерии и т оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осоз ответственност сохранение жи: и окружающей с р е д ы . 2. Понимает социальных и проблем, свя развитием и ис: достижений на: 3. Умеет фор собственное соотношении м и духовных п жизни 4. Анализирует точки зрения и истины и смы формулирует с точку зрения понятиям.
СЭМ 02. Культурология		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой</p>	<p>Результат обучения: 1) Пс и место культуры народов Казахстан в мировой цивилизации</p> <p>Критерии и т оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает отечественной ценности тра казахской к 2. Знает роль культуры Республики К мировой цивилизации <p>Результат обучения: 2) морально-нравственные нормы, формирующие тол активную личностную поз</p> <p>Критерии и т оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает форм историю различ и цивили 2. Знает ис современное мировых и тр: р е л и г и й . 3. Умеет экстремистск радикальную террористичес

		<p>цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии</p>	Критерии оценки:	<p>идеологию. 4. Умеет воспринимать этнические, конфессиональные культурные раз</p>
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия о право государственно-правовых</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает основные при 2. Знает принципы зак <p>Результат обучения: 2) Знать отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать личности в сос положениями Р Республики 2. Знает администрати регулирувани 3. Пони ответственнос администрати коррупционн правонарушеи 4. Знает п гражданского права. 5. Знает о ви 6. Понимает ответственнос его наступлени: <p>Результат обучения: защищать свои права в со трудовым законодате Республики Казахстан.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права и работника. 2. Умеет материальну дисциплинар ответственнос работодател 3. Умеет

			<p>трудоустройство по трудовому законодательству Республики Казахстан.</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия социологии и политологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сущность политологических понятий: власть, политическая система, политический режим, государство, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика. 2. Знает сущность социологических понятий: социальные сферы, социальные институты, социальные процессы и факты. <p>Результат обучения: 2) Знать международные политические процессы, геополитическую обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место Казахстана в мире. 2. Владеет знаниями о сущности геополитических закономерностей функционирования политической системы. 3. Применяет политологические знания в повседневной профессиональной деятельности.
			<p>Результат обучения: 1) Знать экономические вопросы бизнеса.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические термины, законы, принципы функционирования

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основы бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны; владеть приемами и методами анализа экономических процессов.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>экономики. 2. Знает основы производства и 3. Знает организационные основы предпринимательства 4. Понимает инфляционные процессы</p> <p>Результат обучения: 2) формы и виды собственных планов, основные экономические показатели предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основы содержание планов 2. Проводит и экономические приложения математических методов 3. Умеет определять основные экономические показатели предприятия</p> <p>Результат обучения: тенденции развития экономики, основные задачи государства к "зеленой" экономике</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает тенденции мировой экономики 2. Знает основы перехода к "зеленой" экономике 3. Знает основы подсчета валового внутреннего продукта</p> <p>Результат обучения: 4) возможность успеха предпринимательской деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает цели, условия предпринимательства 2. Знает организационные формы предпринимательства 3. Знает определяющие предпринимательской деятельности 4. Знает основы бизнес-плана.</p>
--	---------------------------------	--	-------------------------	--

Общепрофессиональные модули

<p>БК 6. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: графическое оформление чертежей, основы начертательной геометрии и проекционное черчение, элементы технического рисования, машиностроительное черчение, общие правила выполнения чертежей, изображение и обозначение резьбы, чертежи деталей и эскизов, соединение деталей, передачи, неразъемные соединения, чертежи общего вида, вычерчивание сборочных чертежей, чертежи и схемы по специальности, основы строительного черчения. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам; пользоваться справочниками, правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка.</p>	<p>Результат обучения: 1) чертежи деталей и сборочного оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает положения единой системы конструкторской документации 2. Умеет пользоваться справочной документацией 3. Выполняет чертежи разъемных и неразъемных соединений 4. Составляет чертежи механических передач 5. Составляет чертежи узлов и агрегатов 6. Разрабатывает чертежи по спецификациям 7. Составляет кинематическую схему механизма и гидравлическую схему 8. Составляет гидравлическую схему и ее экспликацию. <p>Результат обучения: 2) Чтение и схемы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Читает чертежи сборочных чертежей и схемы по специальности 2. Читает кинематическую схему 3. Читает гидравлическую схему. <p>Результат обучения: 3) эскиз и технический рисунок</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила выполнения 2. Разрабатывает детали 3. Выполняет технический рисунок детали
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения</p>	<p>Результат обучения: 1) Расчет на основные законы механики</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы теоретической механики 2. Определяет реакции 3. Рассчитывает центр тяжести 4. Производит кинематический расчет

БК 7. Владеть общими законами механического движения и применения их в современной технике

ОПМ 02. Техническая механика

информацией об общих законах механического движения и применения их в современной технике; определения факторов, воздействующих на детали и узлы машин в процессе их работы; уменьшения вредного воздействия неблагоприятных факторов; решения конструкторских задач с использованием законов технической механики. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные положения статики, кинематики, динамики, методы определения показателей работы; приемы и методы испытания материалов; расчеты деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость; основы конструирования деталей машин и механизмов общего назначения, тенденции совершенствования машин. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: производить испытания материалов и определять основные механические характеристики; выбирать материалы в соответствии с их назначением и использованием в конкретных эксплуатационных условиях; производить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость.

5. Рассчитывает мощность.
6. Определяет полезного, механизма.
7. Пользуется литературой.

Результат обучения: 2) И расчеты на прочность, и устойчивость.

Критерии оценки:

1. Знает виды
2. Определяет силовые ф возникающие растяжении и кручении,
3. Рассчитывает прочность, сред усталость и уст

Результат обучения: 3) П и конструировать детали м

Критерии оценки:

1. Знает с требования к деталям
2. Знает обозначение кинематически механизмов.
3. Знает и ра кинематически соотношения передаточных
4. Выполняет передач вращ движения (кин подбор сечения прочность).
5. Знает назнач применения, к осей и валов, п редукторов.
6. Знает основн конструирован машин и механ назначения.
7. Выполняет г и проектировоч осей, валов, под подшипников.

Результат обучения: 1) Зн законы и явления электро

<p>БК 8. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники</p>	<p>ОПМ 03. Общая электротехника с основами электроники</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные характеристики электромагнитного поля - напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение, разность потенциалов; основные законы постоянного тока - Кулона, Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца; основные методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока; причины возникновения переходных процессов; первый и второй законы коммутации. Важно, чтобы обучающиеся овладели умениями, которые позволяют достичь следующего: выполнять расчеты электрических цепей; подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока; выполнять расчеты постоянного тока.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характеристики электромагнитной напряженности, электрический потенциал, электрическое напряжение, разность потенциалов. 2. Знает основные законы постоянного тока: Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца. 3. Знает основные методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока. 4. Знает условия возникновения процессов. 5. Первый и второй законы коммутации. <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет расчеты электрических цепей. 2. Применяет законы коммутации. 3. Применяет законы Ома и Кирхгофа. 4. Подбирает параметры элементов по условиям работы устройств постоянного тока. 5. Выполняет расчеты постоянного тока. 6. Знает последовательность работ по зарядке конденсатора. 7. Выполняет работу на стенде с различными элементами. 8. Отключает и включает катушку.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения базовыми знаниями о производственных и технологических процессах, технологической подготовки</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает производственные технологические процессы. 2. Знает технологию литейного производства. 3. Знает технологию сварочного производства. 4. Знает основы обработки давлением.

<p>БК 9. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания производственных и технологических процессов, технологической подготовки производства</p>	<p>ОПМ 04. Основы технологии отрасли</p>	<p>производства, технологической организации процессов сборки. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: технологические процессы металлургического производства, технология обработки металлов давлением, прокатка, прессование, штамповка; литейное и сварочное производства. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: организовать технологическую подготовку производства; управлять процессом технологической подготовки производства; выбирать технологические схемы; производить сварочные работы; производить резку и пайку металлов.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>5. Знает технологию организации сборки. 6. Составляет схемы технологических процессов. 7. Определяет производителей агрегатов.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения базовыми знаниями о металлах и конструкционных материалах и их применении в металлургической промышленности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: строение и кристаллизация металлов; методы исследования и испытания механических свойств металлов; основы теории сплавов;</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 2) технологическую подготовку производства.</p> <p>1. Знает основы формообразования. 2. Выбирает способ изготовления 3. Организует технологическую подготовку и 4. Управляет технологическим производством 5. Выбирает технологический процесс 6. Производит работы. 7. Производит и обрабатывает металлы.</p> <p>Результат обучения: 1) Способы получения, строение металлов и конструктивных материалов.</p> <p>1. Знает механические свойства. 2. Знает свойства черных и цветных металлов. 3. Знает методы получения ферросплавов. 4. Знает методы борьбы с коррозией металлов и сплавов. 5. Знает строение металлов и сплавов. 6. Знает методы исследования и испытания механических свойств металлов и сплавов. 7. Знает основы теории сплавов. 8. Знает железо-углеродистые сплавы, цветные металлы и сплавы.</p>

<p>БК 10. Обладать базовыми знаниями о металлах и конструкционных материалах и их применении в металлургической промышленности</p>	<p>ОПМ 05. Металловедение и конструкционные материалы</p>	<p>железоуглеродистые сплавы; цветные металлы и сплавы; порошковая металлургия и производство порошковых изделий; коррозия металлов и сплавов и методы борьбы с ней; неметаллические конструкционные материалы. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: определять твердость металлов и сплавов; определять физико-химический состав, прочностные характеристики металлов; выбирать режим термической обработки в зависимости от условий работы деталей; расшифровывать маркировку сплавов.</p>	<p>9. Знает терм химическую ст а л и . 10.Знает класс маркировку чугунов . 11. Знает корро и методы бо 12.Знает неме: конструкцион материалы.</p> <p>Результат обучения: 2) металлы и констру материалы при ремонтах регулировании об</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прим инструменталь олово, медь, а ц и н к . 2. Определяет металлов и 3. Определяет 1 характеристики растяжения. 4. Расшиф маркировку 5. Выбирает термической о зависимости с работы деталей
<p>БК 11. Обладать базовыми знаниями об обработке резанием, металлорежущем инструменте, станках и их обслуживании, и ремонте</p>	<p>ОПМ 06. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения базовыми знаниями об обработке резанием, металлорежущем инструменте и станках . При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные сведения о резании металлов и металлорежущих станках; обработка на станках токарной группы, сверлильных, расточных; нарезание зубьев, нарезание резьбы; обработка металлов на строгальных и долбежных станках; монтаж и эксплуатация металлорежущих станков, режущий инструмент и режимы резания; основные</p>	<p>Результат обучения: 1) Зна резанием, металлорежущ инструмент.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физиче резания 2. Знает теплов и методы температуры в металлорежущ инструмент 3. Знает виды скорость резани по д а ч и . 4. Знает рази приводов стан скорости и ко <p>Результат обучения: 2) техническое обслуживани эксплуатацию металло оборудования.</p>

		<p>узлы станков. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: выполнять текущий ремонт металлорежущих станков; обслуживать металлорежущие станки; определять степень износа деталей и механизмов; производить настройку и регулировку станков; обосновывать дефекты узлов и механизмов.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет ремонт металлостанков. 2. Обслуживает металлорежущие станки. 3. Определяет степень износа деталей и механизмов. 4. Производит регулировку станков. 5. Обосновывает дефекты узлов и механизмов. 6. Выбирает ремонт оборудования.
<p>БК 12. Владеть базовыми знаниями о назначении, устройстве, принципе действия гидравлических приводов и их обслуживании, и ремонте</p>	<p>ОПМ 07. Гидравлические и пневматические приводы</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения базовыми знаниями о назначении, устройстве, принципе действия гидравлических приводов и их обслуживании. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные законы гидравлики, пневматики и теплотехники, гидравлические машины и гидросистемы, пневмомеханический привод, регулировка различных систем пневмомеханического привода, гидромеханический привод. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: выполнять ремонт и техническое обслуживание гидравлического, пневматического привода.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать законы гидравлики, теплотехники и устройства гидравлического, пневматического приводов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) техническое обслуживание гидравлического, пневматического приводов.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы гидравлики, теплотехники. 2. Знает устройство и принцип работы гидравлических и пневматических приводов. 3. Знает назначение и принцип действия гидравлических и пневматических приводов. 4. Знает устройство гидравлических и пневматических приводов. 5. Определяет степень износа деталей и механизмов. 6. Производит регулировку станков. <ol style="list-style-type: none"> 1. Решает задачи гидравлики. 2. Использует методы измерения. 3. Выполняет ремонт гидравлических и пневматических приводов. 4. Обслуживает гидравлические и пневматические приводы. 5. Определяет степень износа деталей и механизмов. 6. Производит регулировку станков.

			<p>гидравлическо-пневматическое</p> <p>7. Выбирает ремонт гидр. оборудовани</p> <p>8. Ремонт гидравлическ. оборудовани.</p>	
<p>БК 13. Владеть базовыми знаниями о назначении, устройстве, принципе действия подъемно-транспортных устройств и их обслуживании</p>	<p>ОПМ 08. Подъемно - транспортные устройства</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения базовыми знаниями о назначении, устройстве, принципе действия подъемно-транспортных устройств и их обслуживании. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: устройство, принцип работы грузоподъемных машин; машины непрерывного транспорта; транспортирующие машины для периодической подачи грузов; пневматический и гидравлический транспорт; погрузочно-разгрузочные машины; расчеты на прочность.</p>	<p>Результат обучения: 1) : назначение, принцип д. устройство подъемно-тр. устройств.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает на принцип дей. устройство гру: м а ш и н .</p> <p>2. Знает на принцип дей. устройство, непрерывного</p> <p>3. Знает на принцип дей. устройство транспортирую для периодиче: г р у з о в .</p> <p>4. Знает погрузочно-раз: м а ш и н .</p> <p>5. Знает кон. подъемно-тран: машин, правил: эксплуатаци</p> <p>6. Производит прочность дета: подъемно-тран: м а ш и н .</p> <p>7. Вып. кинематически: расчеты п: подъемно-тран: машин.</p>
			<p>Результат обучения: 2) техническое обслуживани: подъемно-транспортных у:</p>	<p>1. Разраб: технологически: р е м о н т а: подъемно-тран: устройств.</p> <p>2. Ремонт: подъемно-тран: устройства.</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Производит подъемно-транспортных устройств. 4. Производит обслуживание подъемно-транспортных устройств.
<p>БК 14. Владеть базовыми знаниями об основах стандартизации, допусках, посадках и технических измерениях</p>	<p>ОПМ 09. Основы стандартизации, допуски и посадки, технические измерения</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения базовыми знаниями об основах стандартизации, допусках, посадках и технических измерениях. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы стандартизации, показатели качества продукции; методы, принципы, действующие стандарты,; допуски и посадки на размеры типовых соединений; допуски форм, расположения; шероховатости поверхностей типовых соединений; методы и средства измерения различных деталей; допуски и посадки; взаимозаменяемость и технические измерения. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: сертифицировать, пользоваться стандартами, выбирать посадки, назначать допуски, правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими, определять шероховатости поверхностей.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать положения, общие по определению в области стандартизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы действующие единой с конструкторской документацией 2. Знает допуски на размеры соединений. 3. Знает допуски расположения шероховатости поверхностей соединений. 4. Знает положения, общие по определению стандартизации 5. Знает основы взаимозаменяемости технических измерений <p>Результат обучения: 2) Знать положения, общие по определению в области взаимозаменяемости, допуски, посадки и технических измерениях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет методы определения 2. Пользуется 3. Применяет допуски и 4. Определяет шероховатости поверхностей. <p>Результат обучения: 3) Измерять измерительными средствами в техническом обслуживании оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает название устройство измерительных средств 2. Знает методы

			<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> измерения р деталей. 3. Правильно измерительные пользуется 4. Готовит из средства к рабо
<p>БК 15. Обладать необходимыми общими знаниями по специальности</p>	<p>ОПМ 10. Введение в специальность</p>	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для овладения общими знаниями о специальности: структурой металлургического предприятия, современными машинами и агрегатами металлургической промышленности, состоянием и перспективами развития металлургического производства, структурой и организацией системы технического обслуживания и ремонта предприятия. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура современного металлургического предприятия; современное состояние и перспективы развития металлургического производства; особенности металлургических машин и агрегатов; грузопотоки металлургического предприятия; современные машины и агрегаты металлургической промышленности; структура и организация системы</p>	<p>Результат обучения: 1 структуру современ металлургического предпр</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает обеспечения б на пр 2. Перечисляе внутреннего распорядка предприятия 3. Знает с современног металлургическ предприятия 4. Знает технологическ предприятия 5. Перечисля выпускаемой 6. Знает со состояние и п развития метал. производства. <p>Результат обучения: 2 основные машины и металлургической промыш</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает наз принцип работ агрегатов дом 2. Знает наз принцип работ агрегатов стале цехов. 3. Знает наз принцип работ агрегатов прок 4. Знает наз принцип работ агрегатов для просеивания и горной 5. Знает наз принцип работ агрегатов для фильтрации обезвоживани

		<p>технического обслуживания и ремонта предприятия. Важно, чтобы обучающиеся овладели умениями, которые позволяют применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>6. Знает принцип работы агрегатов пылеулавливания 7. Знает принцип оборудования обогатительных 8. Знает основные металлургические агрегатов.</p>
			<p>Результат обучения: представление о системе обслуживания и ремонта предприятия.</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает основные системы технического обслуживания предприятия 2. Знает с ремонтной предприятия.</p>

Специальные модули

Квалификация "1112022 - Слесарь механосборочных работ"

			<p>Результат обучения: 1) подбор, подготовку материалов инструментов.</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает основные свойства материалов маркировку. 2. Знает виды и рабочего инструментария слесаря. 3. Выполняет слесарного 4. Выполняет слесарного 5. Выполняет деталей среднего 6. Знает виды способы их при</p>
			<p>Результат обучения: 2) оборудование контрольно-измерительных</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для подбора, подготовки материалов и инструментов,</p>	<p>1. Объясняет назначение и работы простых механизмов 2. Знает условия на сбор</p>

<p>ПК 1. Производит подбор, подготовку материалов и инструментов. Настраивает оборудование и контрольно-измерительную аппаратуру</p>	<p>СМ 01. Подбор, подготовка материалов и инструментов. Настройка оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры</p>	<p>настройки оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: общее устройство и принцип работы собираемых узлов механизмов и станков; сборка и регулировка сборочных единиц, узлов и механизмов оборудования; виды технологической документации на сборку; применяемый контрольно-измерительный инструмент и приспособления; слесарная обработка и инструмент для сборочных и слесарных работ. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь развития навыков и умений подбора и подготовки материалов и инструментов, работы с контрольно-измерительным инструментом, настройки оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры, сборки и регулировки простых типовых сборочных единиц, узлов и механизмов машин.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>средней сложности механизмов 3. Знает виды и контрольно-измерительные инструменты и приспособления 4. Выполняет контрольно-измерительную аппаратуры 5. Производит специальным приспособлением 6. Выполняет универсальными приспособлениями 7. Знает виды и соединения и их 8. Знает виды соединений и их 9. Знает виды 10. Объясняет смазывающих : способы их при</p>
			<p>Результат обучения: 3) рабочее место в соответствии требованиями безопасности труда, пожарной безопасности окружающей среды.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает требования организации ра и безопасности выполнения работ. 2. Знает требования организации ра и безопасности работе контрольно-измерительным инструментом, измерений. 3. Выполняет пожарной безопасности учебной 4. Использует средства пожарной 5. Знает правила при 6. Выполняет требования охраны окружа 7. Знает тре</p>

			организации ра и безопасности слесарных рабо
		<p>Результат обучения: 1) сборку и регулировку механизмов, такелажные сборке.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Выполняет деталей и уз</p> <p>2. Выполняет деталей и узл</p> <p>3. Выполняет деталей и узл</p> <p>4. Выполняет деталей и узл</p> <p>к л е п к о й .</p> <p>5. Выполняе простого узла</p> <p>6. Выполняе механизма сложности с п</p> <p>специальны</p> <p>приспособлен</p> <p>7. Выполняет простого узла</p> <p>8. Выполняет механизма сложности с п</p> <p>специальны</p> <p>приспособлен</p> <p>9. Выполняе деталей под</p> <p>10. Выполняе деталей по</p> <p>11. Определяет сборки</p> <p>12. Выполняе разборку гидравлически</p> <p>13. Выполняе разборку пневматически</p> <p>14. Называет строповки и ув</p> <p>15. Называет складировани</p> <p>16. Выполняет увязку груза дл перемещени</p> <p>17. Осуще управление</p> <p>18. Выполняет</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для сборки и</p>	

ПК 2. Собирает и регулирует простые и средней сложности узлы, механизмы. Проводит слесарную обработку и пригонку деталей в пределах 7-12 квалитетов с применением универсальных приспособлений. Собирает детали под прихватку и сварку.

СМ 02. Сборка и регулировка узлов, механизмов. Слесарная обработка деталей.

регулировки простых и средней сложности узлов, механизмов, слесарной обработки и пригонки деталей в пределах 7-12 квалитетов с применением универсальных приспособлений, сборки деталей под прихватку и сварку.
 При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды, способы и схемы сборки; технологический процесс сборки; приспособления, инструмент, оборудование, подъемно-транспортные средства, применяемые при сборке; слесарная обработка и пригонка деталей.
 Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь развития навыков и умений по сборке и регулировке узлов, механизмов; слесарной обработке и пригонке деталей; применении ручного и механизированного инструмента для слесарных и сборочных работ; работы на металлорежущих станках.

определению допусков и кон

Результат обучения: 2) слесарную обработку средней сложности детали

Критерии оценки:

1. Выполняет с помощью спе приспособлен
2. Выполняет отверстий по простом сверли
3. Выполняет отверстий пнев и электрич машинками.
4. Выполняет отверстий по к простом сверли
5. Перечисляет для рубки и металлов.
6. Выполняет р с использовани инструмента,
7. Вырубает различных оч
8. Выполняет металлов ру механизирован инструмента
9. Называет и инструмент для
10. Перечисля механизирова приспособлен
11. Выполняет машинную п доводку.
12. Подбирает детали, соответс марки
13. Называет контроля слесарных
14. Контролирует слесарных
15. Определяет обработки дета.

			<p>Результат обучения: 3) сборочные и слесарные соответствии с треб безопасности, охраны тру, безопасности и охраны с среды.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет б производитель и прием 2. Соблюдает пожарной безс производстве санитарии при слесарных 3. Соблюдает пожарной безс производстве санитарии при сборочных 4. Соблюдает техники безо: выполнении т работ.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые</p>	<p>Результат обучения: 1) испытания собираемых механизмов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит собранного узл 2. Объясняет проведения т собранного специальной ус ст е н д е . 3. Объясняет проведения т собранного гидравлическо 4. Проводит регулировку передач, устанс и радиальны: согласно чер техническим 5. Выполняет собранных : механизмов в с требованиями б охраны труда, безопасности сф окружающей сф <p>Результат обучения: 2) контроль качества выполн и устранять обнаруженны</p>

<p>ПК 3. Проводит испытание собираемых узлов и механизмов. Устраняет дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов. Проверяет правильность сборки со снятием эксплуатационных диаграмм и характеристик</p>	<p>СМ 03. Испытание собираемых узлов и механизмов. Контроль качества выполненных работ и устранение обнаруженных дефектов.</p>	<p>для проведения испытаний собираемых узлов и механизмов, устранения дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов, проверки правильности сборки со снятием эксплуатационных диаграмм и характеристик. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды и способы испытаний, виды дефектов и способы их устранения, наладка и регулировка собираемых узлов и механизмов; конструкции, кинематические схемы и принцип работы испытуемых узлов и механизмов, их эксплуатационные характеристики.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет правильности машины, ста агрегата. 2. Называет пр машины, офор с д а ч и . 3. Перечисляе сборки 4. Объясняет дефектов сб 5. Объясняет устранения 6. Объясняет приемы вы статической и д балансировк: 7. Проводит с балансировк: 8. Проводит ди балансировк: 9. Перечисляе наладки и регу сборке узлов и 10. Перечисл предупрежде деформации 11. Определяет обработки дета механизмов. <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясняет к назначение и работы узлов и маши и 2. Читает 3. Читает кин с х е м ы . 4. Называет ви технологичес документации 5. Снимает ди характеристики и с п ы т а н и я . 6. Читает экспл диаграммы характеристики
<p>Квалификация "111203 2 Слесарь-ремонтник"</p>			<p>Результат обучения: 3) Ум с технической документам</p>
			<p>Результат обучения: 1) разборку, ремонт, сбор сложности узлов и м оборудования, агрегатов и</p>

<p>ПК 4. Проводит разборку, ремонт, сборку средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. Выполняет такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов</p>	<p>СМ 04. Разборка, ремонт, сборка средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. Такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения разборки, ремонта, сборки средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин, выполнения такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: устройство , назначение, взаимодействие основных сборочных единиц, узлов механизмов ремонтируемого оборудования ; виды и технология ремонта промышленного оборудования ; основные приемы выполнения работ по разборке , ремонту, сборке средней сложности узлов и механизмов ; смазке и смазочных</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляет сборку средней сборочных механизмов агрегатов металлургического производства; 2. Выполняет операции для средней сложности 3. Называет в деталях и оборудования, допускаемого 4. Производит средней сложности 5. Составляет ведомость . 6. Перечисляет ведения журнала 7. Осуществляет восстановление деталей . 8. Производит средней сложности сборочных механизмов агрегатов металлургического производства; 9. Составляет и осуществляет средней сложности агрегатов 10. Читает сложности оборудования 11. Знает применения механизированного инструмента 12. Знает применения контрольно-измерительного инструмента 14. Знает основные обрабатываемые 15. Знает смазочные материалы свойства и права <p>Результат обучения: 2) такелажные работы при г</p>
---	---	---	--

		<p>материалах, проведение такелажных работ. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь развития навыков и умений проведения разборки, ремонта, сборки и смазки средней сложности узлов и механизмов, дефектовки и восстановления деталей, изготовления простых и средней сложности приспособлений для ремонта и сборки.</p>	<p>грузов с помощью грузоподъемных средств и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил подъема и перемещения грузов. 2. Знает эксплуатации грузоподъемных механизмов. 3. Знает называние устройство такелажных приспособлений. 4. Осуществляет подъем и перемещение грузов с помощью грузоподъемных механизмов. <p>Результат обучения: 3) ремонтные работы в соответствии требованиями безопасности труда, пожарной безопасности охраны окружающей среды</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует безопасные методы приемы труда при выполнении разборке, ремонте узлов и механизмов агрегатов. 2. Знает правил безопасности при выполнении ремонтных работ. 3. Знает требования охраны окружающей среды при ведении работ. 4. Выполняет работы с соблюдением безопасных методов приемов 5. Выполняет работы с соблюдением безопасных методов приемов труда.
			<p>Результат обучения: 1) испытание, регулирование узлов и механизмов металлооборудования, агрегатов сдачу после ремонта.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляет регулирование параметров оборудования

<p>ПК 5. Проводит испытание, регулирование, наладку узлов и механизмов металлургического оборудования, агрегатов и машин, сдачу после ремонта. Испытывает и регулирует сложное металлургическое оборудование под руководством слесаря более высокой квалификации</p>	<p>СМ 05. Испытание, регулирование, наладка узлов и механизмов металлургического оборудования, агрегатов и машин, сдача после ремонта</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения испытаний, регулирования, наладки узлов и механизмов металлургического оборудования, агрегатов и машин, сдачи после ремонта. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: устройство, назначение, взаимодействие основных узлов и механизмов ремонтируемого оборудования; технические условия на испытание, регулировку и приемку сборочных единиц (узлов) и механизмов; правила и последовательность проведения статических и динамических испытаний; безопасные методы и приемы труда при регулировании, испытании и наладке металлургического оборудования. Важно, чтобы обучающиеся практически выполнили работу по проведению статических и динамических испытаний, регулированию и наладке средней сложности узлов и механизмов металлургического оборудования, агрегатов и машин.</p>	<p>агрегатов и малой сложности.</p> <ol style="list-style-type: none"> Проводит испытания агрегатов и машин средней сложности. Проводит испытания агрегатов и машин средней сложности. Проводит испытания агрегатов и машин средней сложности. Проводит регулирование металлургического оборудования руководством с высокой квалификацией. Проводит сложное металлургическое оборудование руководством с высокой квалификацией. <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) испытания, наладку и регулирование в соответствии с требованиями безопасности, охраны труда, безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Перечисляет методы и приемы регулирования, испытания, наладки средней сложности металлургического оборудования. Выполняет работу по регулированию и наладке средней сложности металлургического оборудования с соблюдением методов и приемов. Называет причины возникновения аварийных ситуаций в металлургическом оборудовании. Перечисляет меры по охране окружающей среды при и наладке и регулировании.
<p>Квалификация "111204 3 – Техник-механик"</p>		<p>Результат обучения: 1) выявление износа деталей и узлов, определение причин его возникновения. Разрабатывать мероприятия по устранению преждевременного износа деталей и узлов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Перечисляет причины возникновения износа. Называет меры по устранению износа. 	

ПК 6. Изучает условия работы оборудования, отдельных узлов и деталей с целью выявления, и устранения причин их преждевременного износа

СМ 06. Условия работы оборудования, отдельных узлов

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для изучения условий работы оборудования, отдельных узлов и деталей с целью выявления, и устранения причин их преждевременного износа.

При изучении модуля обучающиеся должны освоить знания о назначении, конструкции, принципе работы машин и агрегатов металлургического производства, электрооборудовании машин и агрегатов; условиях работы и факторах, влияющих на износ машин и агрегатов; видах разрушения и износа деталей; способах определения преждевременного износа деталей.

Важно, чтобы обучающиеся практически выполнили работу, которая позволяет достичь развития навыков и

Критерии оценки:

величины износа
3. Определяет износ детали сравнения размеров с допустимыми величинами
4. Называет причины возникновения
5. Перечисляет поустраняемые преждевременные детали
6. Называет причины повышения износа деталей.

Результат обучения: технические характеристики конструктивных особенностей назначения, режимы работы эксплуатации оборудования металлургического предприятия

Критерии оценки:

1. Знает конструкцию работы машин для дробления, и разделения
2. Знает конструкцию работы машин для обогащения и обезвоживания оборудования обогатительных
3. Знает конструкцию работы машин доменных
4. Знает конструкцию работы машин сталеплавильных
5. Знает конструкцию работы машин для производства
6. Знает конструкцию работы обогатительных
7. Рассчитывает кинематические параметры при агрегации

		<p>умений при выполнении проектных и проверочных расчетов деталей и узлов машин металлургического оборудования, расчетов кинематических и силовых параметров приводов машин, расчетов технологических параметров, определении видов разрушения и износа деталей, обосновании причин их возникновения, определении расхода смазочных материалов для основных узлов трения.</p>	<p>8. Рассчитывает технологические параметры 9. Знает режимы работы и правила эксплуатации оборудования металлургических предприятий 10. Анализирует работу машин 11. Знает конструктивные особенности агрегатов.</p> <p>Результат обучения: 3) анализировать смазочные материалы для деталей и узлов оборудования машин и агрегатов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Называет виды и применения смазочных материалов. 2. Называет характеристики смазочных материалов. 3. Осуществляет подбор смазочных материалов. 4. Определяет условия применения смазочных материалов. 5. Знает системы смазки. 6. Знает виды трения. <p>Результат обучения: 1) эксплуатировать электрооборудование агрегатов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает разновидности электроприводов. 2. Читает электрические схемы электрооборудования предприятия. 3. Знает принцип работы аппаратов защиты. 4. Контролирует работу электрооборудования подъемно-транспортных машин. 5. Проводит профилактические работы по обслуживанию электрооборудования. 6. Контролирует работу электрооборудования металлургического производства. <p>Результат обучения: 1) Составлять программу работ по проведению капитальных ремонтов.</p>

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации работы структурного подразделения (цеха, участка).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет времени для реи 2. Знает вид 3. Знает способ проведения 4. Объясняет ремонтного предприятия 5. Определяет цикл машин 6. Составляет график р 7. Составляет график р 8. Объясня 9. Планируется и 10. Составляет график р 11. Составляет график р 12. Составляет ведомость на 13. Составляет ведомость на 14. Составляет ведомость на 15. Составляет ведомость на 16. Составляет ведомость на 17. Составляет ведомость на 18. Составляет ведомость на 19. Составляет ведомость на 20. Составляет ведомость на 21. Составляет ведомость на 22. Составляет ведомость на 23. Составляет ведомость на 24. Составляет ведомость на 25. Составляет ведомость на 26. Составляет ведомость на 27. Составляет ведомость на 28. Составляет ведомость на 29. Составляет ведомость на 30. Составляет ведомость на 31. Составляет ведомость на 32. Составляет ведомость на 33. Составляет ведомость на 34. Составляет ведомость на 35. Составляет ведомость на 36. Составляет ведомость на 37. Составляет ведомость на 38. Составляет ведомость на 39. Составляет ведомость на 40. Составляет ведомость на 41. Составляет ведомость на 42. Составляет ведомость на 43. Составляет ведомость на 44. Составляет ведомость на 45. Составляет ведомость на 46. Составляет ведомость на 47. Составляет ведомость на 48. Составляет ведомость на 49. Составляет ведомость на 50. Составляет ведомость на 51. Составляет ведомость на 52. Составляет ведомость на 53. Составляет ведомость на 54. Составляет ведомость на 55. Составляет ведомость на 56. Составляет ведомость на 57. Составляет ведомость на 58. Составляет ведомость на 59. Составляет ведомость на 60. Составляет ведомость на 61. Составляет ведомость на 62. Составляет ведомость на 63. Составляет ведомость на 64. Составляет ведомость на 65. Составляет ведомость на 66. Составляет ведомость на 67. Составляет ведомость на 68. Составляет ведомость на 69. Составляет ведомость на 70. Составляет ведомость на 71. Составляет ведомость на 72. Составляет ведомость на 73. Составляет ведомость на 74. Составляет ведомость на 75. Составляет ведомость на 76. Составляет ведомость на 77. Составляет ведомость на 78. Составляет ведомость на 79. Составляет ведомость на 80. Составляет ведомость на 81. Составляет ведомость на 82. Составляет ведомость на 83. Составляет ведомость на 84. Составляет ведомость на 85. Составляет ведомость на 86. Составляет ведомость на 87. Составляет ведомость на 88. Составляет ведомость на 89. Составляет ведомость на 90. Составляет ведомость на 91. Составляет ведомость на 92. Составляет ведомость на 93. Составляет ведомость на 94. Составляет ведомость на 95. Составляет ведомость на 96. Составляет ведомость на 97. Составляет ведомость на 98. Составляет ведомость на 99. Составляет ведомость на 100. Составляет ведомость на <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) С безопасные условия труда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает стандарта безопасности безопасных производств 2. Применяет формы и методы отдела охраны техники безопасности предприятия
--	--	---	--

ПК 7. Организует работу структурного подразделения

СМ 07. Организация работы структурного подразделения

При изучении модуля обучающиеся должны освоить знания о нормативных, методических и других руководящих материалах по проведению ремонта оборудования, основах организации и технологии ремонтных работ, монтаже, регулировке и наладке оборудования, правилах и нормах охраны труда и пожарной безопасности. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь развития навыков и умений выполнения расчетов, необходимых для составления заявок и спецификаций на запасные части, материалы, инструмент, смазочные материалы и др., составления ремонтной документации, разработки мероприятий по улучшению эксплуатации, содержанию и ремонту оборудования.

Критерии оценки:

3. Соблюдает требования организации работы с учетом безопасности, охраны здоровья работоспособных трудящихся
4. Анализирует виды производственного травматизма
5. Владеет методами расследования, и учета несчастных случаев на производстве
6. Перечисляет производственные и их влияние на человека
7. Определяет искусственно и естественно
8. Определяет механической в

Результат обучения: 3) Организовать и планировать производство

Критерии оценки:

1. Знает производственную структуру
2. Классифицирует производственные предприятия
3. Характеризует и сравнивает предприятия различных форм собственности
4. Классифицирует производственные предприятия
5. Планирует оборотных
6. Определяет образование и оборотных
7. Определяет первоначальную балансовую и стоимость основных средств
8. Рассчитывает амортизацию основных средств
9. Рассчитывает эффективность использования средств и оборотных
10. Проводит

			<p>производствен</p> <p>11. Рассчи численность с вспомогательн</p> <p>12. Рассчитыва фонд заработ</p> <p>13. Рассчи калькуляцию се продукции.</p> <p>14. Составляет на капитальн оборудовани</p> <p>15. Объясня проводить в расчеты.</p> <p>16. Рассчи экономическ эффективность .</p> <p>17. Составляет план-график</p> <p>18. Составляе г р а ф и к .</p> <p>19. Составляе статьи бизнес-п</p>
<p>ПК 8. Проводит работы по эксплуатации,</p>	<p>СМ 08. Эксплуатация, техническое обслуживание</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения работ по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования промышленных предприятий. При изучении модуля обучающиеся должны освоить знания о правилах технической эксплуатации оборудования, комплексе мероприятий по техническому обслуживанию, проактивном техническом обслуживании, методах и способах</p>	<p>Результат обучения: 1) О контроль за соблюдени технической эксплу оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает м предупреждени коррозионного а в а р и й . 2. Разрабатыва профилактичес машины или 3. Перечисляе мероприятий п механическо гидравлическ пневматическо 4. Разраба мероприятия дл отказов оборуд эксплуатации 5. Осуществля работы меха системы . 6. Осуществля работы гидра системы . 7. Осуществля работы пневм системы .

<p>техническому обслуживанию оборудования промышленных предприятий</p>	<p>, ремонт и монтаж оборудования промышленных предприятий</p>	<p>технического диагностирования оборудования. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь развития навыков и умений по разработке технической документации для проведения ремонта, мониторингу состояния и определения остаточного ресурса работы оборудования, дефектации деталей и узлов, разработке технологии ремонта и монтажа, восстановлению деталей и узлов оборудования.</p>	<p>8. Объясня производится и регулировка об</p> <p>Результат обучения: 2) диагностику оборудования прогрессивные методы технического обслуживан</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды диагностики о 2. Перечисляе неразрушающе их назначение р а б о т ы . 3. Осуще неразрушающи узлов и механи 4. Анализирует диагностиров: оборудовани 5. Определяет ресурс работы 6. Разраб: мероприятия, с комплекс тех обслуживани 7. Составляе технического о машины или аг
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения ремонту и монтажу оборудования</p>	<p>Результат обучения: 1) С проводит работы по оборудования, обесп безопасное проведение работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявляет и дефекты во эксплуатации с 2. Знает прави агрегатного 3. Разраб: технологически ремонта узла 4. Разрабатывв организации 5. Составляет объема ремон 6. Составляет з оборудования 7. Составляет с план-график разрабатывает плано-предуг

<p>ПК 09. Проводит ремонт и монтажу оборудования промышленных предприятий</p>	<p>СМ 09. Ремонт, монтаж оборудования промышленных предприятий</p>	<p>промышленных предприятий. При изучении модуля обучающиеся должны освоить знания о правилах составления технической документации для проведения ремонта, технологии ремонта и монтажа машин и агрегатов металлургического производства, планировании и нормировании ремонтных работ, безопасности труда при ремонтных и монтажных работах . Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь развития навыков и умений по разработке технической документации для проведения ремонта, мониторингу состояния и определения остаточного ресурса работы оборудования, дефектации деталей и узлов, разработке технологии ремонта и монтажа , восстановлению деталей и узлов оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>и капитальным 8. Определяет восстановление узла 9. Разрабатывает технологическую документацию для восстановления 10. Разрабатывает контрольные карты качества деталей и узлов 11. Составляет . 12. Составляет смету-ведомую 13. Применяет методы контроля качества на производстве и приемы трудового поведения ремонтника</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основные правила сборки и демонтажа машин . 2. Знает назначение такелажных приспособлений 3. Знает устройство применяемых машин и агрегатов 4. Знает основные правила монтажа подъемно-транспортных машин, методы подготовки оборудования сталеплавильного, прокатного 5. Применяет методы контроля качества на производстве и приемы трудового поведения монтажника</p>
				<p>1. Осуществляет мероприятия по статическим и динамическим</p>

<p>ПК 10. Проводит испытания и приемку оборудования после ремонта и монтажа, проверяет соответствие технического состояния</p>	<p>СМ 10. Испытания и приемка оборудования после ремонта и монтажа, проверка соответствия технического состояния</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения испытаний и приемки оборудования после ремонта и монтажа, проверки соответствия технического состояния.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить знания о сборке, обкатке и испытании машин и механизмов после ремонта, контроле качества ремонтных работ, испытании и комплексном опробовании оборудования после монтажа, способах достижения снижения себестоимости ремонтов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит мероприятия по механическому гидравлическому пневматическому 2. Называет детали, узлы, агрегаты оборудования 3. Называет детали, узлы, агрегаты оборудования 4. Осуществляет ремонт механической системы. 5. Осуществляет ремонт гидравлической системы. 6. Осуществляет работы пневматической системы. 7. Составляет испытания и оборудования <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит подготовку и монтаж машин и механизмов 2. Знает правила хранения и эксплуатации оборудования 3. Объясняет производственные процессы 4. Знает метод точности сборки установки 5. Проводит комплексное обслуживание оборудования 6. Знает требования охраны труда и безопасности производства санитарии. 7. Применяет методы и приемы труда и комплексном
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит мероприятия по механическому гидравлическому пневматическому 2. Называет детали, узлы, агрегаты оборудования 3. Называет детали, узлы, агрегаты оборудования 4. Осуществляет ремонт механической системы. 5. Осуществляет ремонт гидравлической системы. 6. Осуществляет работы пневматической системы. 7. Составляет испытания и оборудования
			<p>Результат обучения: 2) С</p> <p>проводит приемку и опробование оборудования монтажа.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит подготовку и монтаж машин и механизмов 2. Знает правила хранения и эксплуатации оборудования 3. Объясняет производственные процессы 4. Знает метод точности сборки установки 5. Проводит комплексное обслуживание оборудования 6. Знает требования охраны труда и безопасности производства санитарии. 7. Применяет методы и приемы труда и комплексном

			оборудования монтажа.
			Результат обучения: 3) техническую документаци
			Критерии оценки: 1. Составляет а оборудования г 2. Выполняе эффективности 3. Выполняе снижения себ ремонта.
Профессиональная практика			
			Результат обучения: 1) О со структурой совр металлургического предц
			Критерии оценки: 1. Знает обеспечения б на пр 2. Перечисляе внутреннего распорядка предприятия 3. Знает с современног металлургическ предприятия 4. Знает технологическ предприятия 5. Перечисля выпускаемой 6. Знает со состояние и п развития метал. производства.
			Результат обучения: 2) Оз основными машинами и металлургической промыш
		Учебно-ознакомительная практика направлена на ознакомление с металлургическим предприятием, современными машинами и агрегатами металлургической промышленности, состоянием и перспективами развития металлургического производства, структурой и организацией системы технического обслуживания и ремонта предприятия.	1. Называет н: принцип работ агрегатов дом 2. Называет н: принцип работ агрегатов стал ц е х о в . 3. Называет н: принцип работ агрегатов прок 4. Называет н: принцип работ агрегатов для
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика		

		<p>Учебно-ознакомительная практика проводится в виде экскурсии по мастерским и на производстве.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>просеивания и горной</p> <p>5. Называет принцип работ агрегатов для фильтрации обезвоживания</p> <p>6. Называет принцип работ агрегатов пылеулавливания</p> <p>7. Называет принцип оборудования обогатительных</p> <p>8. Перечисляет металлургических агрегатов.</p> <p>Результат обучения: 3) Ознакомление с системой технического обслуживания и ремонта оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает организацию системы технического обслуживания предприятия</p> <p>2. Знает с ремонтной организацией предприятия.</p>
		<p>Получение квалификации механика слесаря механосборочных работ</p> <p>Результат обучения: 1) Подготовка, изготовление, монтаж, ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Организует работу слесаря механосборочных работ</p> <p>2. Выполняет слесарные работы</p> <p>3. Выполняет слесарные работы</p> <p>4. Выполняет контрольно-измерительные работы аппаратуры</p> <p>5. Обосновывает материалы для расфасовывания стали.</p> <p>Результат обучения: 2) Слесарную обработку деталей</p>

	<p>ПП 02. Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>На технологической практике обучающиеся в условиях производства совершенствуют профессиональные навыки, изучают методы и способы технического обслуживания оборудования, технологию ремонта, испытание и приемку оборудования, технологию монтажа машин и агрегатов, пути повышения надежности оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет деталей средне 2. Выполняет р вырубание 3. Выполняет: металлов ру механизирован инструмента 4. Выполняет машинную пц до в о д к у . 5. Вырубает различных оч листовой 6. Разрубает материал, прор к а н а в к и . 7. Нарезает метчиками и 8. Выполняет деталей средне 9. Выполняет отверстий по 10. Работает на , токарно-винт фрезерных 11. Контролир: слесарных 12. Определяет обработки 13. Соблюдает техники без пожарной без производствел санитарии при слесарных рабо
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 3) регулировать узлы и меха</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет деталей и уз 2. Выполняет деталей и узл 3. Выполняет деталей и узл 4. Выполняет деталей и узл к л е п к о й . 5. Выполняе простого узла 6. Выполняе механизмов сложности с п специальны? приспособлен

			<p>7. Выполняет детали под п с в а р к у .</p> <p>8. Выполняет разборку гидравлическ пневматически</p> <p>9. Соблюдает техники без пожарной без производстве санитарии при сборочных рабс</p>
			<p>Результат обучения: 4) собираемые узлы и м</p> <p>Контролировать ка выполненн работ и обнаруженн дефекты.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Выполняет правильности машины, ста агрегата .</p> <p>2. Определяет обработки дета механизмов.</p> <p>3. Испытывает узлы и ме</p> <p>4. Контролиру выполненн устранение об де ф е к т о в .</p> <p>5. Выполняет простого узла и</p> <p>6. Выполняет механизма сложности с п специальны приспособлен</p> <p>7. Соблюдает техники без пожарной без производстве санитарии при испытаний.</p>
Получение квалификации "Слесарь ремонтник"			
			<p>Результат обучения: 1) Ре простые и средней сложн узлы и механизмы агрега металлургического произе</p> <p>1. Организует р слесаря-ремон</p> <p>2. Осущес техническое об</p>

простых механизмов машин.

3. Заполняет приемки и складские акты агрегатные
4. Готовит оборотные ведомости по ремонту.
5. Устанавливает продолжительность работ
6. Составляет документацию по ремонту
7. Определяет и устанавливает нормы расхода материалов
8. Применяет контрольно-измерительные инструменты
9. Составляет дефектные ведомости
10. Производит разборку узлов и механизмов оборудования, дефектовку
11. Применяет приспособления и инструменты при разборке и сборке соединений и механизмов оборудования
12. Выбирает материалы и восстанавливает изношенные детали
13. Производит восстановление деталей
14. Выполняет ремонт механизмов оборудования
15. Выполняет проверку прямых валов и шеек валов
16. Выполняет подшивку подшипников
17. Выполняет шлифовку шкивов и валов
18. Выполняет шлифовку деталей
19. Выполняет шлифовку деталей зубчатых и червячных передач
20. Выполняет шлифовку базовых поверхностей
21. Выполняет шлифовку деталей и узлов пневмопривода
22. Выполняет шлифовку оборудования

Критерии
оценки:

			<p>централизованной густой и жидкой смазкой.</p> <p>23. Применяет методы и приемы работы с инструментом и приспособлениями.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Идентифицировать, регулировать, производить ремонт узлов и механизмов металлорежущего оборудования.</p>
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляет регулировку и регулировку после 2. Устанавливает и регулирует и контролирует ограждающие устройства, по коммуникации 3. Производит ремонт и наладку оборудования 4. Производит ремонт агрегата на все оборудование 5. Применяет методы и приемы работы с инструментом и приспособлениями
			<p>Результат обучения: 3) Выполнение такелажных работ.</p>
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Называет виды такелажных работ 2. Перечисляет средства и приспособления 3. Называет узлы и детали кранов, применяемые при монтаже машин 4. Выполняет работы 5. Применяет методы и приемы работы при выполнении работ
			<p>Результат обучения: 1) Анализировать работу предприятия.</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает техническое состояние и ремонт оборудования предприятия 2. Знает об организации планово-экономического отдела 3. Знает обязанности

			<p>Критерии оценки:</p> <p>4. Знает обязанности главного механика</p> <p>5. Знает обязанности главного инженера</p> <p>6. Собирает и анализирует данные о предприятии</p> <p>7. Подготавливает материалы по практике.</p>
			<p>Результат обучения: 2. Собирает и анализирует материалы по теме для проекта.</p>
	<p>ПП 03. Преддипломная практика</p>	<p>Преддипломная практика направлена на обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных обучающимися в процессе обучения; ознакомление непосредственно на предприятиях с современными методами ремонта, новым оборудованием, организацией труда, экономикой производства, путями решения экологических проблем; сбор и подготовку технических материалов для выполнения дипломного проекта.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает грузоподъемность технологического цеха; структуру технико-экономических показателей.</p> <p>2. Знает конструктивные характеристики и принцип работы оборудования и кинематические механизмы и инструкции по оборудованию</p> <p>3. Анализирует оборудование конструктивно</p> <p>4. Разрабатывает мероприятия по конструктивным недостаткам оборудования</p> <p>5. Знает конструктивные характеристики технической эксплуатации принцип взаимодействия проектируемой подбирает</p> <p>6. Анализирует конструктивные машины</p> <p>7. Разрабатывает мероприятия по повышению износостойкости деталей и эксплуатационной надежности</p> <p>8. Собирает и анализирует сметно-ремонтную документацию проектируемой</p>

			9. Знает безопа обслуживания оборудовани противопожарн защиту окружа 10. Подготавли практике.
			Результат обучения: 3) современные методы ремс
		Критерии оценки:	1. Владеет про методами 2. Характ современные повышения изн деталей и п эксплуатацион надежности о 3. Применяет с методы восст изношенных у 4. Знает пути трудоемких р ремонтах обору

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 91
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1113000 – Машины и оборудование в металлургии

Квалификация: 1113012 – Монтажник оборудования
металлургических заводов

1113023 – Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				432			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				906	504	402	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+		72	44	28	
ОПМ 02	Инженерная графика		+	+	100	12	88	
ОПМ 03	Техническая механика	+	+	+	80	48	32	
ОПМ 04	Электротехника и электроника		+	+	100	60	40	
ОПМ 05	Материаловедение		+	+	60	36	24	
ОПМ 06	Гидравлика		+	+	48	28	20	
ОПМ 07	Детали машин и основы конструирования		+	+	84	50	34	
ОПМ 08	Технология конструирования материалов	+	+	+	120	72	48	
ОПМ 09	Управление техническими средствами	+	+	+	62	38	24	
ОПМ 10	Стандартизация, сертификация и метрология		+		36	24	12	
ОПМ 11	Экономика отрасли		+	+	80	48	32	

ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Технологическая практика				432			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 92
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1113000 - Машины и оборудование в металлургии

Квалификация: 1113012- Монтажник оборудования металлургических заводов

1113023 - Техник-механик

ПП	Профессиональная практика				684			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Технологическая практика				432			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				176			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 93
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1113000 - Машины и оборудование в металлургии

Квалификация: 1113012- Монтажник оборудования металлургических заводов

1113023 - Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии с
Общегуманитарные модули			
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть терминологией казахского/русского языка для общения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексико-грамматический материал по специальности необходимый для профессионального общения. 2. Знает терминологию специальности. <p>Результат обучения: 2) Владеть терминологией перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности. <p>Результат обучения: 3) Владеть монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет логически последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть терминологией иностранного языка для общения в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексико-грамматический материал по специальности необходимый для профессионального общения. 2. Знает терминологию специальности. <p>Результат обучения: 2) Владеть терминологией перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов.</p>

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>профессионально-ориентированных текстов.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1130 170 1252 321">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 170 1533 321">1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1130 321 1533 401">Результат обучения: 3) И монологическую и диалогическую</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1130 401 1252 621">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 401 1533 621">1. Умеет логически последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Результат обучения: 3) И монологическую и диалогическую		Критерии оценки:	1. Умеет логически последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.
Критерии оценки:	1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.								
Результат обучения: 3) И монологическую и диалогическую									
Критерии оценки:	1. Умеет логически последовательно высказываться в соответствии с ситуацией. 2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.								
<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Исполнение физкультурно-спортивных действий для укрепления здоровья и соблюдения принципов здорового образа жизни</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1130 772 1252 1373">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 772 1533 1373">1. Знает основы и принципы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития, совершенствования физических способностей. 2. Знает физиологические основы деятельности дыхания, кровообращения, энергообеспечения мышечных тканей. 3. Умеет выполнять комплексы упражнений по общей физической подготовке. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1130 1373 1533 1524">Результат обучения: 2) Исполнение средств физической культуры развития и совершенствования физических качеств и психофизических способностей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1130 1524 1252 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 1524 1533 1999">1. Знает правила комплексов спортивных упражнений. 2. Знает основы физической нагрузки и способы регулирования. 3. Владеет техникой выполнения упражнений. 4. Применяет изученные приемы игры и индивидуальные тактические задачи в игре.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает основы и принципы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития, совершенствования физических способностей. 2. Знает физиологические основы деятельности дыхания, кровообращения, энергообеспечения мышечных тканей. 3. Умеет выполнять комплексы упражнений по общей физической подготовке. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни.	Результат обучения: 2) Исполнение средств физической культуры развития и совершенствования физических качеств и психофизических способностей		Критерии оценки:	1. Знает правила комплексов спортивных упражнений. 2. Знает основы физической нагрузки и способы регулирования. 3. Владеет техникой выполнения упражнений. 4. Применяет изученные приемы игры и индивидуальные тактические задачи в игре.
Критерии оценки:	1. Знает основы и принципы здорового образа жизни, укрепления и сохранения здоровья, развития, совершенствования физических способностей. 2. Знает физиологические основы деятельности дыхания, кровообращения, энергообеспечения мышечных тканей. 3. Умеет выполнять комплексы упражнений по общей физической подготовке. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни.								
Результат обучения: 2) Исполнение средств физической культуры развития и совершенствования физических качеств и психофизических способностей									
Критерии оценки:	1. Знает правила комплексов спортивных упражнений. 2. Знает основы физической нагрузки и способы регулирования. 3. Владеет техникой выполнения упражнений. 4. Применяет изученные приемы игры и индивидуальные тактические задачи в игре.								

		<p>укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков ; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>5. Выполняет контрольные нормативы и тесты предусмотренные программой.</p> <p>Результат обучения: 4) Владеть основами физического воспитания, системой и навыками двигательной активности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные принципы физического воспитания. 2. Знает физиологические характеристики состояния организма при занятии физическими упражнениями. 3. Умеет контролировать и регулировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражнений. <p>Результат обучения: 5) Оказывать доврачебную помощь при травмах несчастных случаях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины возникновения травм в занятии физическими упражнениями, способы профилактики травм. 2. Умеет оказывать доврачебную помощь при травмах.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения Казахстана Российской империей ;</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные этапы становления казахского народа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные этапы истории и становления независимости Казахстана. 2. Умеет раскрыть роль казахского народа в общетюркской общности кочевой цивилизации и развитии историко-культурной общности народов Евразии. 3. Понимает сущность и предназначение политических изменений в Республике Казахстан после обретения независимости. 4. Знает достижения независимого Казахстана. <p>Результат обучения: 2) Способствовать формированию казахстанского патриотизма.</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает сущность содержания духовных ценностей, основывающихся на идеалах моральных и духовных качеств человека 2. Знает культурные традиции казахского народа, а других народов, проживающих в Казахстане. <p>Результат обучения: 3) Определить причинно-следственные связи исторических событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные исторические процессы и явления, отражающие целостность истории Казахстана. 2. Умеет работать с историческими источниками
---	-----------------------------------	---	--

Социально-экономические модули

		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обучения: 1) Ориентироваться в наиболее общих философских вопросах</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет основными философскими понятиями 2. Понимает сущность и специфику познания и различные подходы к познанию истории философии 3. Знает сущность понятий "бытие", "материя", "движение", "пространство и время" 4. Выявляет сущность и взаимосвязь основных философских категорий философии 5. Понимает особенности научной, философской и религиозной картины мира
--	--	---	---

СЭМ 01. Основы философии

следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии;

Результат обучения: 2) Определить значение философии для соблюдения и ценностей, регулирующих взаимоотношения между людьми в обществе.

Критерии оценки:

1. Знает закономерные движущие силы при историческом развитии
2. Знает нравственные регулирующие взаимоотношения между людьми в обществе
3. Понимает основные проблемы общества, механизмы функционирования и развития социальных процессов.

Результат обучения: 3) Определить соотношение в жизни человека философских категорий как: свет ответственность, материальные духовные ценности.

Критерии оценки:

1. Знает и осознает сущность ответственности личности, ее значение для сохранения жизни, культуры окружающей природной среды
2. Понимает суть социальных этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, технологий.
3. Умеет формулировать собственное мнение в отношении материальных и духовных ценностей в человеке.
4. Анализирует различные точки зрения на категории истины и смысла жизни, формулирует собственную точку зрения по данным понятиям.

Результат обучения: 1) Понимать место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации

Критерии оценки:

1. Знает историю отечественной культуры, ее значение в традиционной казахской культуре.
2. Знает роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия	СЭМ 02. Культурология	мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.	Результат обучения: 2) Понимать морально-нравственные ценности, формирующие толерантность и личностную позицию.
			Критерии оценки: 1. Знает формы, историю различных цивилизаций. 2. Знает историю и состояние мировых традиционных культур. 3. Умеет отличать экстремистскую радикальную террористическую идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
	СЭМ 03. Основы права	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие	Результат обучения: 1) Знать основные понятия о государственно-правовых явлениях. Результат обучения: 2) Знать основные отрасли права.
			Критерии оценки: 1. Понимает основные признаки государства. 2. Знает понятие и признаки законности и правопорядка. Критерии оценки: 1. Понимать правовую личность в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан. 2. Знает методы административного регулирования. 3. Понимает административные коррупционные правонарушения. 4. Знает положения гражданского и семейного права. 5. Знает о видах административной ответственности и ее наступления.

	<p>умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 3) Уметь за свои права в соответствии с тр законодательством Республики Ка</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права и обязанности работника. 2. Умеет различать материальную дисциплинарную ответственность работника и работодателя. 3. Умеет разрешать трудовые споры на основе трудового законодательства Республики Казахстан.
<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: ориентироваться в системе социальных и политических</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные понятия социологии и политологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные политологические понятия: власть, политическая система, политический режим, государство, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика. 2. Знает основные социологические понятия: социальные отношения, социальные явления, социальные процессы, социальный процесс. 3. Умеет соотносить социальные и политические процессы и отдельные социальные и политические явления. <p>Результат обучения: 2) Понимать международные политические процессы в геополитической обстановке.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место и роль Казахстана в современном мире.

		<p>отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>2. Владеет знаниями о с и закономерности функционирования политической ку</p> <p>3. Применяет политоло и социологические зн повседневной жизни профессиональной деятельности.</p>
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать экономические вопросы и основы</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает экономические термины, закономерности, принципы рыночной экономики.</p> <p>2. Знает основы экологического производства и потребления.</p> <p>3. Знает организационно-правовые основы предпринимательства.</p> <p>4. Понимает источники инфляции и ее последствия.</p> <p>Результат обучения: 2) Определять виды собственности, виды и основные экономические показатели предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основные элементы содержания планирования.</p> <p>2. Проводит необходимые экономические расчеты с применением математических методов.</p> <p>3. Умеет определить основные экономические показатели предприятия.</p> <p>Результат обучения: 3) Знать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к "зеленой" экономике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает тенденции развития мировой экономики.</p> <p>2. Знает основные задачи перехода государства к "зеленой" экономике.</p> <p>3. Знает основные методы подсчета валового внутреннего продукта и валового национального продукта.</p>

			<p>Результат обучения: 4) Опре возможность успеха и р предпринимательской деятельност</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, факт условия развит предпринимательства 2. Знает совреме организационно-право 3. Знает фактс определяющие ус предпринимательской деятельности. 4. Знает основы соста бизнес-плана.
Общепрофессиональные модули			
<p>БК 6. Владеть навыками ведения делопроизводства на государственном языке в соответствии с установленными требованиями к составлению и оформлению документов</p>	<p>О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения требований, предъявляемых к оформлению документов, методике составления служебного письма. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; оформлять документы в электронном варианте.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать тре предъявляемых к оформлению до .</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает документе назначение и спс документирования. 2. Знает структуру и л оформления доку 3. Владеет навы составления служеб документов. 4. Знает классифи документов и пр организации документо
			<p>Результат обучения: 2) Состав оформлять документацию государственном языке в соответ установленными требованиями.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает правила офор реквизитов различ документов на государ я з ы к е . 2. Владеет навыками д п и с ь м а 3.Владеет специал терминологией государственном языке.
			<p>Результат обучения: 1) Знать г разработки, выполнения, офор конструкторской документации.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает правила разр выполнения, оформле чтения конструктор документации. 2.Знает способы графич представления

<p>БК 7. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 02. Инженерная графика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики, курсовых, расчетно-графических и дипломных работ.</p>	<p>Критерии оценки: пространственных объектов.</p> <p>3. Знает стандарты системы конструкторской документации.</p> <p>Результат обучения: 2) Уметь разрабатывать документацию</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет использовать полученные знания в профессиональной деятельности. 2. Умеет использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики курсовых, расчетно-графических дипломных работ. 3. Умеет читать чертежи</p> <p>Результат обучения: 3) Уметь представлять о чертежах</p> <p>Критерии оценки: 1. Понимает принцип конструкции, показанный на чертеже. 2. Выполняет чертеж на компьютере. 3. Понимает международные стандарты выполнения чертежей.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для владения общими законами механического движения и применения их в современной технике.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: действие основных систем сил; условия равновесия систем сил; моменты сил относительно точки и оси; основные</p>	<p>Результат обучения: 1) Уметь проводить прочностные и кинематические расчеты</p> <p>Критерии оценки: 1. Производит расчеты механических передач простейших сборочных механизмов. 2. Читает кинематические схемы. 3. Определяет напряжения в конструктивных элементах.</p> <p>Результат обучения: 2) Знать основы технической механики</p> <p>Критерии оценки: 1. Применяет основы технической механики механизмов, их кинематические и динамические характеристики. 2. Использует методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах деформации. 3. Производит расчеты</p>

<p>БК 8. Владеть информацией об общих законах механического движения и применения их в современной технике</p>	<p>ОПМ 03. Техническая механика</p>	<p>гипотезы о свойствах деформируемого тела и характере деформаций; условия прочности, жесткости и устойчивости. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями: аналитически определять опорные реакции; решать задачи на равновесие различных систем сил; определять положение центра тяжести простых и сложных сечений; пользоваться сортаментом проката стали; определять внутренние силы методом сечений; строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений.</p>	<p>механических перед простейших сборочных общего назначения.</p> <p>Результат обучения: 3) Знать технической механики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы устр типовых механизмов и 2. Применяет основные определения кинемати характеристик звень силовых фактор действующих на зве процессе работы ме 3. Применяет основные исследования напряжУнно-деформир состояния и выпол расчУтов на прочность элементов . 4. Применяет ме проектных и провер расчУтов типовых д м а ш и н . 5. Обеспечивает последовательность проектирования изделия
<p>БК 9. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов</p>	<p>О П М 0 4 . Электротехника и электроника</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения базовыми знаниями, необходимыми для применения законов электротехники и электроники . При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: электротехники с основами</p>	<p>Результат обучения: 1) Обобщить анализировать результаты ре конкретных электротехнических з</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аргументирован логически верно предс устно и письменно) рез выполненных самосто: практических и лабора р а б о т . 2. Знает схемы зам источников питания, э топологии: узел, ветвь. 3. Применяет закон С участка цепи с пасси элементами . 4. Применяет законы Ки <p>Результат обучения: 2) Уметь вы лабораторные и практические р: составе бригады.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет тополог параметры цепей (узел к о н т у р) . 2. Умеет расщити электрические цеп использованием зако 3. Применяет законы К

<p>электротехники и электроники</p>		<p>электроники; электрических цепей постоянного и переменного тока, электромагнетизма; видов трансформаторов; основ электропривода; основ электроники; электронных выпрямителей и стабилизаторов.</p>	<p>для расчета электрических цепей.</p> <p>Результат обучения: 3) Уметь представлять электрические цепи физических и математических моделей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет навыками линейных электрических цепей постоянного тока. 2. Владеет методикой измерений постоянных напряжений. 3. Владеет навыками линейных электрических цепей с синусоидальным током. 4. Владеет методикой измерений синусоидальных токов и напряжений, мВ в электрических цепях. 5. Владеет навыками реакции линейной электрической цепи на произвольные воздействия.
<p>БК 10. Знать виды конструкционных материалов и требования к ним, способы производства стали и чугуна, основы металловедения и термической обработки</p>	<p>О П М 0 5 . Материаловедение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования знаний о процессах и закономерностях, определяющих структуру различных свойств материалов, технологических приемах, используемых на практике с целью придания материалам определенных свойств; о методах производства конструкционных материалов и современных способах</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать о тенденциях материаловедения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции развития материаловедения. 2. Знает основные свойства областей использования наиболее распространенных конструкционных инструментальных машиностроительных материалов. 3. Применяет в предварительной и окончательной термической обработки заготовок и машин. 4. Знает способы поверхностного упрочнения деталей. 5. Знает область применения материалов. <p>Результат обучения: 2) Исполнять научно-техническую литературу.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ориентируется в информации для ее применения в учебном процессе. 2. Выбирает термообработку для различных материалов.

		<p>формообразования заготовок и готовых деталей, получения неразъемных соединений.</p>	<p>Критерии оценки: изделия с точки зрения экономической эффективности обеспечения долговечности детали.</p> <p>Результат обучения: 3) Опре материалы по марке.</p> <p>Критерии оценки: 1. Владеет способ распознавания матери марке, расшифровке химического 2. Владеет современ компьютерными техно: в профессиональ: деятельности. 3. Определяет необх информацию для пови квалификации и расш профессионального кру</p>
<p>БК 11. Обладать базовыми знаниями об устройствах пневмо и гидроприводов технологического оборудования, знать работу и их применение</p>	<p>ОПМ 06. Гидравлика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания и применения направлений гидравлики в производстве металлургии, физические свойства жидкости, основные понятия гидродинамики, напоры движущейся жидкости, движение жидкости в напорных трубопроводах. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: производить расчеты равновесия жидкостей, движения их в трубопроводах и каналах, их истечения через отверстия и сопла; проводить экспериментальные исследования в области механики жидкостей,</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать ос физические свойства жидкост: факторы, на эти свойства влияющ</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает законы равн жидких 2. Применяет основные движения сплошной 3. Применяет режимы д жидкостей и структ особенности потоков э 4. Знает энергетику г жидкостей, закономер описывающие потери : при их дв 5. Применяет законы ис жидких 6. Знает характери движения жидкостей трубопроводам и 7. Понимает свойства пластичных жидкост: движение по трубам.</p> <p>Результат обучения: 2) Произ расчеты.</p> <p>Критерии оценки: 1. Производит ра равновесия жидкост движения их в трубопр каналах, их истечения отверстия и 2. Проводит экспериме исследования в об механики жидкост: пользоваться экспериментальной</p>

		<p>пользоваться экспериментальной аппаратурой; проектировать системы подачи и эвакуации жидких и сред и определять необходимые для этого параметры энергетической аппаратуры.</p>	<p>аппаратурой. 3. Умеет проектировать системы подачи и эвакуации жидких и сред и определять необходимые для энергетической аппаратуры.</p> <p>Результат обучения: 3) Владеть методами расчета</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет методы равновесия жидкостей и движения этих сред в трубопроводах и 2. Владеет методами проведения экспериментальных исследований, пользует экспериментальной аппаратурой. 3. Применяет методы проектирования подсистем отведения жидкостей.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения основных методов расчетов при различных схемах нагружения; определения допускаемых напряжений в сварных швах; выбора стандартных посадок с натягом из условия неподвижности соединения под действием нагрузки без дополнительных креплений для обеспечения передачи заданной нагрузки; методик расчета одиночных и групповых болтовых соединений по эквивалентным напряжениям; особенностей расчета ненапряженных соединений с помощью призматических и сегментных шпонок и напряженных с натягом с помощью клиновых шпонок; основного критерия работоспособности шпоночных соединений;</p>	<p>Результат обучения: 1) Приобрести основные понятия курса "Детали машин и основы конструирования".</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает понятие прочности и основы ремонтнопригодности механизмов. 2. Знает задачи дисциплины Детали машин и основы конструирования. 3. Знает классификацию механических передач. 4. Знает классификацию приводов машин и механизмов. <p>Результат обучения: 2) Уметь проводить расчеты.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет применять на практике методы полной и частичной взаимозаменяемости деталей и узлов и агрегатов. 2. Умеет производить расчеты допускаемых напряжений основным теориям прочности. 3. Умеет использовать в практике основные приемы проектирования прочностных элементов. 4. Умеет работать с различными типами и классами призматических шпонок. 5. Умеет пользоваться таблицами предельных отклонений размеров и

<p>БК 12. Обладать базовыми знаниями о типовых конструкции деталей и узлов машин, их свойства и применение</p>	<p>ОПМ 07. Детали машин и основы конструирования</p>	<p>прямобочных и эвольвентных зубчатых соединений; напряжений смятия на боковых поверхностях шлицов ; передаточных отношений приводов ; геометрические размеры цилиндрических и конических фрикционных передач; механизмов для бесступенчатого изменения угловой скорости ведомого вала при неизменной угловой скорости ведущего вала; расчетной долговечности ремня по частоте пробегов; основных элементов и характеристик зацепления в зубчатых передачах; расчета червячных передач на контактную прочность и изгиб зубьев червячного колеса; теплового расчета редукторов; передач преобразования вращательного движения в поступательное; условий износостойкости резьбовых механизмов; расчетов цепных передач на износостойкость; конструкций валов и осей; расчетов валов на жесткость и усталость ; расчета динамической грузоподъемности и долговечности подшипников качения, критериев</p>	<p>расположения повер 6. Умеет производить долговечности работоспособности. 7. Умеет осуществлять качества изготовления продукции.</p> <p>Результат обучения: 3) Знать пока критерии оценки прочности контактным напряжениям, на и смятие.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы качества оценивания работоспособности и моторесурса механизмов машин . 2. Знает методы количественной оценки величин допустимых напряжений . 3. Знает методы выбора измерений . 4. Знает методы определения предельных отклонений расчетных величин номинальных . 5. Знает способы определения размерных допусков . 6. Знает способы определения точности и шероховатости деталей . 7. Знает допуски и посадки подшипников и валов . 8. Знает кинематически привожденных узлов . 9. Знает современное состояние и перспективы развития конструирования машин . 10. Знает общие принципы взаимозаменяемости деталей машин . 11. Знает основы теплотехнического расчета ременных передач .
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для владения номенклатурой строительных материалов, умения рационально выбрать материалы для различных сооружений, создания основ общинженерной базовой отраслевой подготовки студентов, обеспечивающей формирование умений и</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные механические свойства материалов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные механические свойства материалов, используемых в машиностроении. 2. Знает основные критерии работоспособности деталей узлов технологических сварочного производства 3. Знает виды нагретых и деформированных действующих на детали

БК 13. Обладать знаниями о строении и свойствах материалов, основах термической обработки, цветных металлов и сплавов, неметаллических и композиционных материалов

ОПМ 08. Технология конструирования материалов

навыков практического решения конкретных конструкторских задач в области проектирования технологических машин сварочного производства. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:

обоснованно выбирать материал для изготовления сварных конструкций общего машиностроения;

определять вид материала по набору его механических характеристик и наоборот (пластичный, хрупкий или упруго-пластичный);

выделять основной критерий работоспособности детали технологической машины сварочного производства в зависимости от условий ее эксплуатации;

определять вид нагружения детали технологической машины сварочного производства;

анализировать условия нагружения детали технологической машины сварочного производства и выявлять причины их разрушения;

выполнять проектные расчеты детали технологической машины сварочного производства по основному критерию работоспособности (в зависимости от условий эксплуатации);

осуществлять выбор наиболее эффективного технологического или конструктивного метода увеличения долговечности детали технологической машины сварочного производства;

реализовывать все стадии проектирования деталей и узлов технологической машины сварочного

Критерии оценки:	технологических машин сварочного производства основные характеристики 4. Знает методики и методы изготовления деталей и узлов технологических машин сварочного производства основным критерием работоспособности. 5. Знает причины разрушения деталей и узлов технологических машин сварочного производства 6. Знает технологические конструктивные мероприятия по увеличению срока службы деталей и узлов технологических машин сварочного производства
Результат обучения: 2) Уметь определять виды материала.	
Критерии оценки:	1. Умеет определять материал по набору механических характеристик наоборот (пластичный, или упруго-пластичный) 2. Умеет выделять основные критерии работоспособности детали или узла технологической машины сварочного производства в зависимости от условий эксплуатации. 3. Умеет определять вид нагружения детали или узла технологической машины сварочного производства
Результат обучения: 3) Выбирать материалы для изготовления деталей	
	1. Владеет методами рационального выбора материала, термической обработки, способа подготовки и технологии изготовления деталей в зависимости от условий

		<p>производства с использованием компьютерных технологий; обоснованно выбирать оборудование и вид механической обработки, обеспечивающие требуемую точность размеров, формы, взаимного расположения поверхностей детали и шероховатость ее поверхностей; использовать знания компьютерных программных средств и стандартов единой системы конструкторской документации для оформления текстовых документов, детализированных и сборочных чертежей.</p>	<p>эксплуатации (от вида и срока службы, металлоконструкции, себестоимости); 2. Владеет методами измерения напряженного состояния деформированного металла детали машины с целью определения опасной зоны сечения и основного направления ее работоспособности; 3. Владеет методами проектных и проверочных расчетов деталей по основным критериям работоспособности.</p>
<p>БК 14. Знать автоматизированные системы управления, измерительные преобразователи систем, системы управления технологическим оборудованием, диагностирование технического состояния систем управления</p>	<p>ОПМ 09. Управление техническими средствами</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения современными методами построения систем автоматического измерения, контроля, технической диагностики, регулирования и управления, первичных преобразователей и приборов автоматического контроля параметров окружающей среды, основ теории автоматического управления, средств телеуправления, телеизмерения и телеконтроля, промышленных систем передачи данных, получения навыков при пользовании средствами автоматического контроля и управления, обеспечение прочного и сознательного овладения студентом системой полученных при изучении дисциплины политехнических знаний и умений, необходимых в адаптации его как специалиста на производстве, на создание основы для осознанного применения полученных</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные сведения о системах автоматизированного управления.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технологический процесс как объект управления. 2. Знает подбор разностей технологических процессов специальности и их регулирующих и регулируемых параметров. 3. Знает виды автоматизированных систем. 4. Знает степень автоматизации. <p>Результат обучения: 2) Знать основные элементы автоматических систем.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соединение элементов датчиков, последовательное соединение, дифференциальное, логометрические, логарифмические компенсационные с соединениями, их сравнительный анализ. 2. Уравновешенные и неуравновешенные постоянные и переменные токи, потенциометрические компенсаторы) постоянные переменные токи. 3. Входные делители трансформаторы, измерительные усилители постоянного и переменного тока, операционные усилители.

		<p>знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:</p> <p>разбираться в основных элементах, устройствах и схемах систем автоматики.</p>	<p>амплитудные, частотные, фазовые модуляторы и демодуляторы.</p> <p>Результат обучения: 3) Знать сущность и принцип действия автоматического контроля.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает теорию первичной обработки исходной информации. 2. Знает цифровую фильтрацию и измерения. 3. Знает подбор оптимальных параметров фильтра.
<p>БК 15. Знать профессиональную терминологию, законодательные акты, методические документы по стандартизации и сертификации</p>	<p>О П М 1 0 . Стандартизация, сертификация и метрология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для установки требований к качеству товаров и услуг, направленных на достижение требуемой точности показателей товаров и услуг, а также точности учета расходуемых ресурсов (материальных, трудовых, энергетических). Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: выполнять метрологическую поверку средств измерений; проводить испытания и контроль продукции; применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессам; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать государственные системы стандартизации и сертификации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает научно-методические основы организационные основы государственной системы стандартизации, метрологического обеспечения и сертификации продукции и услуг. 2. Знает основы формирования систем качества как конкурентоспособности предприятия сферы торговли и услуг. <p>Результат обучения: 2) Уметь оценивать качество товаров.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет конкурентоспособность продукции исходя из критериев соответствия требованиям международных стандартов отечественных стандартов. 2. Осуществляет контроль качества закупаемых материалов и услуг исходя из их соответствия стандартам.
		<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для оценки результативности работы, качества продукции, показателей, методы определения</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать виды методов измерения, показатели, методы определения</p>

<p>БК 16. Иметь представления о видах макро-микроэкономики, предпринимательства; знать формы предприятий, организаций, маркетинг, формирование цен, финансы предприятия, производственный персонал предприятия</p>	<p>ОПМ 11. Экономика отрасли</p>	<p>навыки и знания, необходимые для расчета производственных затрат, сметы работ, потребности в материальных ресурсах и проведения анализа экономической эффективности и хозяйственной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: экономические понятия рынка, производственные фонды предприятий, основы менеджмента, маркетинга и планирования производства; экономических сущностей производственных фондов, порядков разработки сметной документации, основы маркетинга и менеджмента, методов планирования и учета. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: проводить анализ отраслевой структуры промышленности, отраслевой структуры легкой промышленности; выполнять расчеты по определению оптимальных размеров предприятий промышленности, уровня и экономической эффективности форм общественной организации производства, показателей рыночной власти, оптимального объема выпуска в различных рыночных структурах; самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в области экономики отрасли в процессе последующего обучения.</p>	<p>экономической эффективности общественной организации производства в отраслях легкой промышленности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает отраслевые типы границ рынка, способы определения границ факторы, определяющие структуру отрасли как товара; отраслевые легкой промышленности 2. Определяет источники рыночной и измерение рыночной 4. Знает структуры рынка конкуренции. <p>Результат обучения: 2) У самостоятельно и творчески использовать теоретические знания.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит анализ отраслевой структуры промышленности 2. Выполняет расчеты по определению оптимальных размеров предприятий промышленности, уровня экономической эффективности форм общественной организации производства, показателей рыночной оптимального объема в различных рыночных структурах.
			<p>Результат обучения: 1) Применять современного менеджмента.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализирует процессы и явления в управлении, умеет использовать на практике базовые знания и методы организационных исследований

<p>БК 17. Знать теоретические основы и инфраструктуру менеджмента, методы и технология принятия управленческих решений</p>	<p>ОПМ 12. Менеджмент</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для планирования в системе менеджмента, определения системы методов управления, управления стрессами и конфликтами.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Использует современные образовательные информационные технологии Применяет формы и методы управления в социально-экономической сфере общества. <p>Результат обучения: 2) Уметь применять управленческую закономерность общественной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Понимает значимость управленческих закономерностей для общественной деятельности Умеет использовать полученные знания для решения возникающих фундаментальных практических задач, самостоятельного приобретения знаний в области экологии, образования, для понимания процессов, происходящих в социально-экономической сфере общества.
<p>БК 18. Знать и соблюдать правила техники безопасности при</p>	<p>ОПМ 13. Охрана труда</p>	<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для решения вопросов охраны труда в отрасли, владения методами обеспечения безопасных условий труда на производстве, эксплуатации технологического оборудования.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся овладели умениями, которые позволяют достичь следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных 	<p>Результат обучения: 1) Знать законодательство охраны труда.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает нормативные документы по охране здоровья, основы профессии профсанитарии и пожарной безопасности. Знает правила и методы охраны труда, техники безопасности, личной производственной санитарии, противопожарной безопасности Знает возможные опасные вредные факторы и способы их защиты. Знает действие токсических веществ на организм человека. <p>Результат обучения: 2) Уметь проводить идентификацию негативных факторов на производстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Умеет проводить идентификацию негативных факторов на производстве, применять методы и средства защиты от их воздействия, обеспечивать условия

<p>выполнении практических работ</p>		<p>факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>безопасной эксплуатации видов производственного оборудования. 2. Умеет оценивать уровень травматизма на производстве. 3. Уметь разрабатывать мероприятия и предупреждению травм на производстве.</p> <p>Результат обучения: 3) Владеть специальными средствами первой помощи при пожаре</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет умениями использования ручных средств тушения пожара и оказания первой помощи при механических травмах и поражениях электрическим током. 2. Владеет способами повышения безопасности технологических процессов и технических средств. 3. Владеет знаниями по технике безопасности труда.
--------------------------------------	--	---	--

Специальные модули

Квалификация "1113012 - Монтажник оборудования металлургических заводов"

<p>ПК 1. Проводить подготовку рабочего места</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для подготовки рабочего места и оборудования к работе. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: способы распаковки оборудования, назначение слесарных инструментов, способы удаления пыли, грязи и консервирующих покрытий с оборудования, способы и приемы промывки деталей, сортамент применяемых материалов, устройство и правила пользования механизированным инструментом и такелажными приспособлениями, способы защиты металла от коррозии, устройство простого измерительного инструмента, паспорт рабочего места. Важно, чтобы обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать способы консервации оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет проводить консервацию сборных единиц оборудования. 2. Знает название способов распаковки поступившего оборудования металлургических заводов. 3. Умеет показать способы смазки монтируемого оборудования, систем с гидравликой. 4. Соблюдать требования безопасности. <p>Результат обучения: 2) Знать технические средства при удалении пыли, и консервирующих покрытий оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет очистку оборудования от консервирующих покрытий. 2. Промывает оборудование, стекла, стеклянные и фарфоровые части
--	--	--	--

<p>места и оборудования к монтажу</p>	<p>СМ 01. Подготовка рабочего места и оборудования к монтажу</p>	<p>выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: распаковка узлов и деталей оборудования, поступающего в мягкой, деревянной и металлической упаковке; расконсервация оборудования, удаление пыли, грязи и консервирующих покрытий с оборудования; промывка деталей и узлов оборудования растворителями, и протирка их насухо; разметка деталей по шаблону; сверление отверстий ручной и механической дрелью; нарезка резьбы вручную; изготовление подкладок и прокладок по заданным размерам; правка металлоконструкций; крепление стыков монтажными болтами; зачистка стыков собираемых конструкций; зачистка кромок под сварку.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>3. Умеет проводить выравнивания и опорных поверхностей фундаментов и промывкой. 4. Применяет средства индивидуальной защиты</p> <p>Результат обучения: 3) Промыть и разобрать узлы оборудования.</p>
<p>ПК 2. Выполнять работы при монтаже оборудования</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ при монтаже оборудования металлургических заводов и связанных с ними конструкции. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: содержание работ; способы выполнения несложных монтажных работ, устройство и правила пользования применяемыми такелажными средствами, инструменты,</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет проводить протирку деталей и узлов оборудования. 3. Умеет приготовить раствор для травления. 4. Умеет соблюдать требования безопасности.</p> <p>Результат обучения: 1) Стропы инвентарными стропами, перемещение и укладка и расстроповка оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Проверка грузозахватных устройств, в наличии. 2. Выполнение строповки оборудования массой до 10 тонн. 3. Соблюдение требований безопасности.</p> <p>Результат обучения: 2) Перемещение оборудования при помощи домкратов и ручных лебедок массой до 10 тонн.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Выполнение перемещения оборудования массой до 10 тонн при помощи домкратов и ручных лебедок. 2. Выполнение перемещения оборудования массой до 10 тонн домкратом и ручными лебедками. 3. Соблюдение требований безопасности.</p> <p>Результат обучения: 3) Консервация концов труб.</p>

металлургических заводов	СМ 02. Монтаж оборудования и конструкций	применяемые при выполнении монтажных работах, способы монтажа конструкций колонн, балок, площадок для обслуживания оборудования, галерей, эстакад, этажерок, способы укрупнительной сборки опорных стальных конструкций, в том числе конструкций промышленных печей, правила монтажа трубопроводов из плакированных сталей и крупногабаритных блоков, способы сопряжения стальных конструкций с оборудованием.	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Выполнение консеу концов 2.Выполнение консеу внутренней поверхность внутренним ореу 3.Выполнение высадки стальных 4. Соблюдение те: безопасности. <p>Результат обучения: 4) Крепление монтажными болтами.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение креп стыков монтажными 2. Закрепления ста конструкции. 3. Соблюдение те: безопасности. <p>Результат обучения: 5) Сборка ре и фланцевых соединений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение сё резьбового соед 2. Выполнение сё фланцевого соед 3. Соблюдение те: безопасности.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения смазки и настройки оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат обучения: 1) Нане эксплуатационной смазки.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Перечисление осн характеристики жидк густой 2.Расшифрование усл обозначения 3. Выполнение сё подшипников. 4. Выполнение сё редуктора. 5. Выполнение смазки з м у ф т ы 6. Соблюдение те: безопасности. <p>Результат обучения: 2) На оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Выполнение нал: смонтированной 2.Проведение испы: смонтированного обору 3. Соблюдение те: безопасности. <p>Результат обучения: 3) Вы оборудования нивелиром и теодо сдача под подливку.</p>

<p>ПК 3.Производить настройку оборудования</p>	<p>СМ 03. Настройка оборудования</p>	<p>следующие знания: способы смазки деталей и узлов оборудования, устройство и принцип действия систем смазки, сортамент применяемых масел и смазок технологического оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Проведение вывешивания и сдача его под нагрузку 2. Проведение поверки нивелир теодолита. 3. Соблюдение требований безопасности. <p>Результат обучения: 4) Проверка зацеплений зубчатых зацеплений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение зацепления зубчатого зацепления 2. Проведение сравнительного измерения допускаемыми значениями 3. Регулирование зацепления шестерен зубчатых 3. Соблюдение требований безопасности. <p>Результат обучения: 5) Проверка арматуры диаметром до 600 мм.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение при арматуры. 2. Установление арматуры диаметром до 600 мм 3. Соблюдение требований безопасности.
<p>ПК 4. Проводить испытания смонтированного оборудования и сдача его в эксплуатацию</p>	<p>СМ 04. Испытание смонтированного оборудования и сдача оборудования в эксплуатацию</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для испытания смонтированного оборудования и сдачи оборудования в эксплуатацию. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: правила проведения гидравлических и пневматических испытаний; технические требования и допуски, предъявляемые к монтажу механизмов и машин; статическая балансировка деталей диаметром более 800 мм ; правила проведения динамической, и статическая балансировка деталей машин; способы проведения аэродинамических испытаний вентиляционных систем; правила опробования агрегатов и машин при вводе</p>	<p>Результат обучения: 1) Гидравлическое и пневматическое испытания оборудования при рабочем давлении до 4 МПа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение гидравлических и пневматических испытаний смонтированного оборудования при рабочем давлении до 4 МПа. 2. Проведение установочных гидравлических и пневматических испытаний 3. Соблюдение требований безопасности. <p>Результат обучения: 2) Пуск агрегатов и сдача их в эксплуатацию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Выполнение комплекса работ для сдачи смонтированного оборудования в эксплуатацию 2 Проведение пусковых работ с наблюдением за работой остановкой машины (агрегата) 3 Соблюдение требований безопасности. <p>Результат обучения: 3) Пуск агрегатов и сдача их в эксплуатацию.</p>

		их в эксплуатацию; правила сдачи в эксплуатацию оборудования, систем вентиляции и другого монтируемого оборудования; требования, предъявляемые при сдаче оборудования в эксплуатацию.	Критерии оценки:	1. Выполнение комплекта для сдачи смонтированного оборудования в эксплуатацию. 2. Проведение наблюдения за работой остановленной машины (агрегата). 3. Соблюдение требований безопасности.
Квалификация "111302 3 -Техник-механик"				
ПК 5. Составлять годовые и месячные графики для проведения капитальных и текущих ремонтов	СМ 05. Планирование деятельности при ремонте оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для составления календарных графиков различных видов ремонта оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>виды ремонтов; способы и методы проведения ремонтов; систему планово-предупредительных ремонтов; ремонтный цикл; структуру ремонтного хозяйства предприятия; правила составления графиков, согласования и утверждения.</p>	Результат обучения: 1) Знать нормы времени для ведения ремонтных работ.	
			Критерии оценки:	1. Знает назначение времени для ремонта. 2. Знает назначение времени для ремонта. 3. Знает проведение планово-предупредительных ремонтов.
			Результат обучения: 2) Уметь разрабатывать техническую документацию к ремонтам машин и агрегатов.	
			Критерии оценки:	1. Определяет ремонтные машины, агрегаты. 2. Составляет годовую программу ремонта оборудования. 3. Составляет месячную программу ремонта оборудования. 4. Соблюдает требования безопасности.
			Результат обучения: 3) Знать требования к организации коммуникаций в эксплуатации.	
			Критерии оценки:	1. Знает порядок проведения контроля выполнения монтажных работ при коммуникациях в эксплуатации. 2. Знает порядок проведения сдачи оборудования в эксплуатацию. Уметь составлять документацию. 3. Соблюдение требований безопасности.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для разработки мероприятий по улучшению эксплуатации, содержанию и ремонту</p>	Критерии оценки:	1. Знает мероприятия, составляющие комплекс технического обслуживания. 2. Составляет график технического обслуживания.

<p>ПК 6 . Организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт оборудования</p>	<p>СМ 06. Организация мероприятий по улучшению эксплуатации, содержанию и ремонту оборудования</p>	<p>оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования; способы измерения параметров, характеристик и данных режимов работы оборудования; мероприятия, составляющие комплекс технического обслуживания; способы определения преждевременного износа деталей; методы диагностики (способы неразрушающего контроля деталей машин); технологический процесс ремонта; техника безопасности при проведении ремонта; правила заполнения агрегатного журнала.</p>	<p>машины или а 3. Соблюдает тех безопасности.</p> <p>Результат обучения: 2) Знать о к ведения агрегатного журт своевременного устранение замеч работе оборуд</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает правила в агрегатного я 2.Знает назначение ср ответственных лиц своевременное устра замечаний по ра оборудования. 3. Соблюдает тех безопасности.</p> <p>Результат обучения: 3) Зна организации и проведении теку капитальных ремонтов.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет определять текущих ремонтов (п второго) и капитал р е м о н т а . 2. Умеет планир технологический пр ремонта узлов, м 3. Соблюдает тех безопасности.</p>
<p>ПК 7.Знать технологию восстановления изношенных деталей, контроль качества восстановленных деталей</p>	<p>СМ 07. Восстановление деталей, процесс их изготовления</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для восстановления деталей и их изготовления. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: правила составления технической документации (ремонтных чертежей, технологические карты восстановления деталей); правила пользования измерительными приборами, инструментом и приспособлениями; порядок</p>	<p>Результат обучения: 1) У контролировать качество ремонтн и выявлять причины брака.</p> <p>Критерии оценки: 1. Осуществляет ко качества отремонтиро узла, м; 2. Устраняет причин 3. Соблюдает тех безопасности</p> <p>Результат обучения: 2) Опре дефекты деталей и механизмов.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает виды износа д механизмов ремонтир оборудования. 2. Определяет вел допускаемого износа , у з л о в . 3. Выполняет необхс замеры и делает вы пригодности детали ил дальнейшей эксплуатац</p>

		<p>осмотра оборудования; виды износа деталей и механизмов ремонтируемого оборудования ; величины допускаемого износа; методы восстановления деталей и узлов машин; слесарные операции.</p>	<p>Результат обучения: 3) Зна выполнения ремонтных чертежей.</p> <table border="1" data-bbox="1133 170 1524 321"> <tr> <td data-bbox="1133 170 1252 321">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 170 1524 321"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет ремо чертеж 2. Читает ремонтные детали. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 4) Зна организации работы по восстано деталей и механизмов.</p> <table border="1" data-bbox="1133 436 1524 613"> <tr> <td data-bbox="1133 436 1252 613">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 436 1524 613"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы восста детали или узла 2. Может созд технологическую к восстановления деталей </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет ремо чертеж 2. Читает ремонтные детали. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы восста детали или узла 2. Может созд технологическую к восстановления деталей 				
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет ремо чертеж 2. Читает ремонтные детали. 										
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы восста детали или узла 2. Может созд технологическую к восстановления деталей 										
<p>ПК 8. Знать порядок оформления технической документации для проведения текущих и капитальных ремонтов машин и агрегатов</p>	<p>СМ 08. Требования к оформлению актов и форм выполненных ремонтных работ оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления технической документации, необходимой для проведения текущих и капитальных ремонтов машин и агрегатов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: правила составления актов и другой технической документации (ведомость объёма работ; проект организации работ; акт сдачи оборудования в ремонт; наряд-допуск); правила назначения норм времени на виды ремонтных работ ; правила составления ведомости объёма работ; комплекс мероприятий; техника безопасности при выполнении ремонтных работ;</p>	<p>Результат обучения: 1) Назначати времени для ведения ремонтных р</p> <table border="1" data-bbox="1133 703 1524 951"> <tr> <td data-bbox="1133 703 1252 951">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 703 1524 951"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначение времени для ремонта узла или мех 2. Знает правила в ремонтных 3. Соблюдение те: безопасности. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Разрабе техническую документации к ре машин и агрегатов.</p> <table border="1" data-bbox="1133 1073 1524 1392"> <tr> <td data-bbox="1133 1073 1252 1392">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 1073 1524 1392"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает составление ве объёма ремонтных 2. Создание прс организации 3. Составление акта п оборудования в 4. Составление наряда- 5. Составление операт плана -графика ремонта </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Опре количество рабочих, необходим проведения ремонта.</p> <table border="1" data-bbox="1133 1514 1524 1766"> <tr> <td data-bbox="1133 1514 1252 1766">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1252 1514 1524 1766"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение коли рабочих, необходимы проведения 2. Знает требован организации произ 3. Соблюдение те: безопасности. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 4) Рассчи заработную плату ремонтных раб</p> <table border="1" data-bbox="1133 1850 1524 1992"> <tr> <td data-bbox="1133 1850 1252 1992"></td> <td data-bbox="1252 1850 1524 1992"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обладает знан проведения расчета зар платы ремонтных] 2. Обладает знан </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначение времени для ремонта узла или мех 2. Знает правила в ремонтных 3. Соблюдение те: безопасности. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает составление ве объёма ремонтных 2. Создание прс организации 3. Составление акта п оборудования в 4. Составление наряда- 5. Составление операт плана -графика ремонта 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение коли рабочих, необходимы проведения 2. Знает требован организации произ 3. Соблюдение те: безопасности. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Обладает знан проведения расчета зар платы ремонтных] 2. Обладает знан
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначение времени для ремонта узла или мех 2. Знает правила в ремонтных 3. Соблюдение те: безопасности. 										
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает составление ве объёма ремонтных 2. Создание прс организации 3. Составление акта п оборудования в 4. Составление наряда- 5. Составление операт плана -графика ремонта 										
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение коли рабочих, необходимы проведения 2. Знает требован организации произ 3. Соблюдение те: безопасности. 										
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обладает знан проведения расчета зар платы ремонтных] 2. Обладает знан 										

		<p>методику определения количества ремонтников; методику расчета заработной платы ремонтных рабочих; правила составления сметы-ведомости.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>проведения расч технико-экономическ показателей произ</p> <p>3. Обладает знан проведения расчета с стоимости обору,</p> <p>4. Обладает знан проведения расчета на : технологического обору</p> <p>Результат обучения: 5) Опре стоимость ремонта.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Обладает знан определения стоимости .</p> <p>2. Обладает знан проведения составл сметной ведомости.</p>
<p>ПК 9. Знать требования профилактических работ по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий, правил эксплуатации оборудования</p>	<p>СМ 09. Техническое состояние оборудования в процессе эксплуатации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации и проведения профилактических работ по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий, правил эксплуатации оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>правила оформления акта приѸмки оборудования после р е м о н т а ;</p> <p>правила пользования измерительными приборами, инструментом и приспособлениями;</p> <p>порядок осмотра оборудования, методы обнаружения его дефектов.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать о пр статических и динамических испы</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает комплексы мер проведения статичес динамических исп</p> <p>2.Знает техничес освидетельствования грузоподъемных кранов</p> <p>Результат обучения: 2) У контролировать качества ремонтн и выявлять причины брака в испытаний.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает комплекс меро по контролю механи гидравлической пневматической</p> <p>2. Знает нормы допу нагрузок на работающи , узлы, механи оборудования.</p> <p>3. Знает требования к к работы механической</p> <p>4. Знает требования к к работы гидравличе с и с т е м ы .</p> <p>5. Знает требования к к работы пневматиче с и с т е м ы .</p> <p>Результат обучения: 3) Зна составление актов приѸмки обору после ремонта.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает порядок сост: акта приѸмки обору</p>

			Критерии оценки:	<p>после рс</p> <p>2. Знает требования и проведения испыт: оборудования.</p> <p>3. Соблюдение те: безопасности.</p>
ПК 10. Осуществлять проведения мероприятия по снижению себестоимости ремонта	СМ 10. Анализ и оценка экономической эффективности производственной деятельности	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения мероприятий по снижению себестоимости ремонтов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>основы трудового законодательства;</p> <p>назначение и принцип работы приборов для определения эксплуатационных характеристик оборудования; допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы оборудования; профилактические меры по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий;</p> <p>методы диагностики;</p> <p>правила эксплуатации оборудования;</p> <p>основы экономики, научной организации труда и организации производства; правила эксплуатации оборудования.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать с анализа технико-экономичес показателей использования тех расчета экономической эффективности применения.</p>	<p>1. Знает порядок прои анализа технико-эконом показателей использ техники .</p> <p>2. Знает порядок прои расчета экономиче эффективности, прои капитального ремонта</p> <p>3. Знает порядок исполн техники на производств</p>
Профессиональная практика				
		<p>Данный модуль описывает умения и навыки необходимые для формирования первоначального представления о будущей профессии, специальности, а также для формирования первоначальных умений по профилю специальности.</p> <p>Проводится в виде экскурсии на предприятии для ознакомления с технологическими процессами по специальности; с технологическим оборудованием;</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать ст организации предприятия.</p>	<p>1. Знает структуру орга</p> <p>2. Знает историю возникновения предп технологические про основные и вспомогаг цеха и оборуд</p> <p>3. Знает функционир ремонтной (</p>

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>технологической оснасткой; структурой машиностроительного предприятия.</p>	<p>4. Знает должностные инструкции работников</p>
			<p>Получение квалификации "111 Монтажник оборудования металлургических заводов"</p> <p>Результат обучения: 1) Знать о оборудовании, подготовка рабочих мест.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполнять и смонтированной и 2. Умеет выполнять и смонтированного оборуду 3. Умеет подготовить м е с т о . 4. Знает о паспорте р м е с т а . 5. Знает технологич процесс. <p>Результат обучения: 2) Знать о под рабочего места и оборудования к р</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполнять стр расстроповку, перем оборудование, выпол работ в качестве дубл проф е с с и и . 2. Умеет выполнить рас и сборка оборудования деталей и соед 3. Выполняет работ прогонке резьбовой блоков, опилки и н р е з ь б ы . 4. Выполняет разм установку и перен монтажных осей оборудование любой сл . 5. Выполняет мо технологического обор , узлами или блоками, более 10 тонн и в сборе свыше 25 тонн при р

П П 0 2 .
 Производственная
 практика на получение
 рабочей квалификации

Данный модуль описывает
 виды выполняемых
 практических работ
 необходимые для
 формирования умений и
 навыков по специальности,
 ознакомление обучающихся с
 рабочим местом, графиком
 перемещений, проведением
 производственных работ на
 участках с металлургическим
 оборудованием.

давлении свыше 10
 6. Выполняет см
 подшипников, редук
 зубчатых колес.

Результат обучения: 3) :
 выравнивания, насечку и очистку
 поверхностей фундаментов и про
 водой.

Критерии
 оценки:
 1. Знает устано
 оградительных кожухов
 многоболтовых заж
 простой такелажной с
 2. Умеет выполнять за
 разболчивание неответ
 соединений.
 3. Умеет производить п
 состояния фундамента
 монтаж оборудования.

Получения квалификации "111
 Техник-механик".

Результат обучения: 4) Знать техн
 документацию к ремонтам ма
 агрегатов.

Критерии
 оценки:
 1. Умеет состав
 календарные граф
 различных видов ре
 оборудования.
 2. Умеет заполнят п
 ведения агрегатного :
 3. Умеет назначать
 времени для ведения ре
 р а б о т .
 4. Умеет составлять рем
 цикл машины, а
 5. Умеет составлять го
 месячный график ремон

Результат обучения: 5) Уметь сос
 дефектные ведомости, опреде
 материалов, инструментов
 приспособлений, необходим
 количества смазки.

Критерии
 оценки:
 1. Умеет разработ
 техническую документ
 ремонтам машин и аг
 дефектные ведомо
 ведомости необходи
 материалов, инструме
 приспособлений.
 2. Умеет определять ма
 инструменты и приспос
 необходимое количеств
 для проведения]

			<p>3. Знает правила составления оформления технической документации, необход для проведения ремонта</p> <p>Результат обучения: 6) Знать тех восстановления изношенных д контроль качества восстановл деталей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет проводить к качества ремонтных р выявляет причины 2. Умеет определять д деталей и мехе 3. Умеет выполнять рем чертежи. 4. Умеет разработ технологические к восстановления 5. Умеет организ работы по восстаново деталей и механизмов.
	ПП 03. Преддипломная практика	<p>Преддипломная практика проводится с целью овладения и получения выпускником профессионального опыта, проверки готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбора материалов для выпускной квалификационной (дипломной) работы. Преддипломная практика является завершающим этапом формирования квалифицированного специалиста, способного самостоятельно решать конкретные задачи в деятельности государственных и коммерческих организаций.</p>	<p>Результат обучения: 1) Уметь обо совершенствовать знания и практ навыки, полученные в процессе об</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характери предприятия. 2. Знает о достиж основных целей и поставленных пе прохождением п 3. Умеет качесте выполнять индивидуа задания по практики. <p>Результат обучения: 2) Знать о пе технологией и экономикой произв</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает техниче характеристики обору 2. Знает об органи производства на пред 3. Знает эконо производства. 4. Знает требования труда и окружающей ср <p>Результат обучения: 3) Обр: результатов прохождения предди практики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготавливает необ материалы по теме дип. проекта, обрабатыва анализирует их рез

2. Применяет подготовленный материал на защите дипломного проекта.

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 94
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1114000 – Сварочное дело (по видам)

Квалификации: 111404 2 – Электрогазосварщик

111406 3 - Техник – механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени, (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Проб...	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины	+++ ++			1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				300		300	
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				660	410	250	

СМ 07	РасчѸт и проектирование сварных соединений и конструкций	+		+	60	30	30	-
МО	Модули, определяемые организацией образования				42	42		
ПП	Профессиональная практика				1224			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственно-технологическая практика				864			
ПП 03	Преддипломная практика				288			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО- модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 95
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1114000 – Сварочное дело (по видам)

Квалификации: 111404 2 – Электрогазосварщик

111406 3 - Техник – механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/ модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени, (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Пр об:	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				380	80	220	
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				660	410	250	
ОПМ 01	Психология и этика профессиональной деятельности		+	+	20	20	-	
ОПМ 02	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	+	50	40	10	
ОПМ 03	Материаловедение		+	+	80	60	20	
ОПМ 04	Черчение		+		60	10	50	
ОПМ 05	Инженерная графика*		+		30	-	30	
ОПМ 06	Основы компьютерной технологии*		+		40	10	30	
ОПМ 07	Основы рыночной экономики		+		50	40	10	
ОПМ 08	Экономика и управление производством*		+		30	20	10	
ОПМ 09	Техническое нормирование*		+		40	30	10	
ОПМ 10	Электротехника		+	+	80	60	20	
ОПМ 11	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+	50	40	10	
ОПМ 12	Основы технологии машиностроения*		+	+	50	40	10	

ОПМ 13	Техническая механика*		+	+	50	40	10	
ОПМ 14	Делопроизводство на государственном языке		+	+	30		30	
СМ	Специальные модули				1402	528	226	648
	Квалификация : 111404 2 – Электрогазосварщик				1018	266	104	648
СМ 01	Сварка и резка электрической дугой	+		+	710	220	58	432
СМ 02	Сварка газовым пламенем	+		+	198	34	20	144
СМ 03	Резка газовым пламенем	+		+	110	12	26	72
	Квалификация : 111406 3- Техник - механик				384	254	130	-
СМ 04	Подготовка первичной технологической документации и технологического оборудования	+		+	100	70	30	-
СМ 05	Эксплуатация, ремонт и наладка сварочного оборудования	+		+	134	94	40	-
СМ 06	Автоматизация производственных процессов и систем управления технологическими процессами (АСУТП)	+		+	90	60	30	-
СМ 07	Расчѳт и проектирование сварных соединений и конструкций	+		+	60	30	30	-
МО	Модули, определяемые организацией образования				42	42		
ПП	Профессиональная практика				1224			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственно-технологическая практика				864			
ПП 03	Преддипломная практика				288			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика;
 МОО- модуль, определяемый организацией образования;
 ДП - дипломное проектирование;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 96
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования : 1100000 - Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1114000 – Сварочное дело (по видам)

Квалификации: 111404 2 – Электрогазосварщик

111406 3 - Техник – механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обуч												
Общегуманитарные модули															
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка,	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1264 1531 1373">Результат обуче казахского/русс: сфере своей про</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 1373 1455 1591">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 1373 1531 1591">1. Знэ матер не об профе 2. 3 специ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1591 1531 1701">Результат обуч перевода (со с ориентированны</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1333 1701 1455 1814">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 1701 1531 1814">1. Ум слова напра</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1814 1531 1902">Результат обуче и диалогическук</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1333 1902 1531 1999">1. после,</td> </tr> </table>	Результат обуче казахского/русс: сфере своей про		Критерии оценки:	1. Знэ матер не об профе 2. 3 специ	Результат обуч перевода (со с ориентированны		Критерии оценки:	1. Ум слова напра	Результат обуче и диалогическук		1. после,	
Результат обуче казахского/русс: сфере своей про															
Критерии оценки:	1. Знэ матер не об профе 2. 3 специ														
Результат обуч перевода (со с ориентированны															
Критерии оценки:	1. Ум слова напра														
Результат обуче и диалогическук															
1. после,															

		необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	Критерии оценки:	соотв 2. Ум профе
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	Результат обучения иностранного языка профессиональн	
Критерии оценки:			1. Зн матер необ профе 2. З специ	
Результат обучения перевода (со с ориентированны				
Критерии оценки:			1. Ум слова напра	
			Результат обучения и диалогическую	
Критерии оценки:	1. после соотв 2. Ум профе			
			Результат обучения физкультурно- с укрепления здоо здорового образа:	
Критерии оценки:	1. Зн здоро укреп разви физич 2. Зн деяте. кров энерг нагр 3. У упраж подг 4. Со образ:			
			Результат обучения физической культуры совершенствования психофизиологи	
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и</p>		1. Зн спор 2. Зн

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1338 96 1455 449">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 96 1533 449">нагру регу. 3. Вл у пра 4. Пр игры 1 задач 5. Е норм преду</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1338 449 1533 562">Результат обуч физического вос навыков двигате</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1338 562 1455 961">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 562 1533 961">1. Зн физич 2. Уме харак орган физич 3. Уме регул состо выпо. упраж</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1338 961 1533 1075">Результат обучи доврачебную несчастлих случ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1338 1075 1455 1293">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 1075 1533 1293">1. Зн травм физич спосо 2. У довра</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	нагру регу. 3. Вл у пра 4. Пр игры 1 задач 5. Е норм преду	Результат обуч физического вос навыков двигате		Критерии оценки:	1. Зн физич 2. Уме харак орган физич 3. Уме регул состо выпо. упраж	Результат обучи доврачебную несчастлих случ		Критерии оценки:	1. Зн травм физич спосо 2. У довра
Критерии оценки:	нагру регу. 3. Вл у пра 4. Пр игры 1 задач 5. Е норм преду												
Результат обуч физического вос навыков двигате													
Критерии оценки:	1. Зн физич 2. Уме харак орган физич 3. Уме регул состо выпо. упраж												
Результат обучи доврачебную несчастлих случ													
Критерии оценки:	1. Зн травм физич спосо 2. У довра												
<p>БК 3. Понимать историю казахского</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1338 1293 1533 1373">Результат обуче становления каз</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1338 1373 1455 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 1373 1533 1997">1. Зна стано К а з а 2. Ум казах общн цивил культ евраз 3. П предн обще проис Казах неза 4. Зна Казах</td> </tr> </table>	Результат обуче становления каз		Критерии оценки:	1. Зна стано К а з а 2. Ум казах общн цивил культ евраз 3. П предн обще проис Казах неза 4. Зна Казах						
Результат обуче становления каз													
Критерии оценки:	1. Зна стано К а з а 2. Ум казах общн цивил культ евраз 3. П предн обще проис Казах неза 4. Зна Казах												

<p>народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 в е к о в ; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат обучения</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1341 170 1458 464">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1458 170 1533 464">1. Осс духов основ морал ч е л с 2. Зн казахс прожн</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: следственные св</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1341 541 1458 793">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1458 541 1533 793">1. Зна и ян характ систе 2. Ум источ</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Осс духов основ морал ч е л с 2. Зн казахс прожн	Критерии оценки:	1. Зна и ян характ систе 2. Ум источ
Критерии оценки:	1. Осс духов основ морал ч е л с 2. Зн казахс прожн						
Критерии оценки:	1. Зна и ян характ систе 2. Ум источ						

Социально экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические,</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями;</p>	<p>Результат обучения наиболее общих</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1341 926 1458 1423">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1458 926 1533 1423">1. Филос 2. Позна на пр ф и л с 3. Зна "мате прост 4. Вы основ 5. Пои филос карти</td> </tr> </table> <p>Результат обучения философии для с регулирующих людьми в общес</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1341 1577 1458 1934">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1458 1577 1533 1934">1. З движ; истор 2. Зн регул межд 3. По обще функц социа</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Филос 2. Позна на пр ф и л с 3. Зна "мате прост 4. Вы основ 5. Пои филос карти	Критерии оценки:	1. З движ; истор 2. Зн регул межд 3. По обще функц социа
Критерии оценки:	1. Филос 2. Позна на пр ф и л с 3. Зна "мате прост 4. Вы основ 5. Пои филос карти						
Критерии оценки:	1. З движ; истор 2. Зн регул межд 3. По обще функц социа						

<p>этнические, конфессиональные и культурные различия</p>		<p>понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: соотношение и философских и ответственность ценности.</p> <table border="1" data-bbox="1333 275 1528 913"> <tr> <td data-bbox="1333 275 1455 913">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 275 1528 913"> <p>1. Зн ответ сохра окружа 2. По этиче разви дости 3. собст матер ценнс 4. Ан зрени смысл собст даннь</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Зн ответ сохра окружа 2. По этиче разви дости 3. собст матер ценнс 4. Ан зрени смысл собст даннь</p>		
Критерии оценки:	<p>1. Зн ответ сохра окружа 2. По этиче разви дости 3. собст матер ценнс 4. Ан зрени смысл собст даннь</p>						
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: культура народ мировой цивили</p> <table border="1" data-bbox="1333 1031 1528 1251"> <tr> <td data-bbox="1333 1031 1455 1251">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 1031 1528 1251"> <p>1. Зн культ казах 2. Зн народ миров</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: нравственные формирующие личностную пози</p> <table border="1" data-bbox="1333 1398 1528 1866"> <tr> <td data-bbox="1333 1398 1455 1866">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 1398 1528 1866"> <p>1. Зн различ 2. Зн состо р е л 3. Ум радика и дес 4. У социа конфе различ</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Зн культ казах 2. Зн народ миров</p>	Критерии оценки:	<p>1. Зн различ 2. Зн состо р е л 3. Ум радика и дес 4. У социа конфе различ</p>
Критерии оценки:	<p>1. Зн культ казах 2. Зн народ миров</p>						
Критерии оценки:	<p>1. Зн различ 2. Зн состо р е л 3. Ум радика и дес 4. У социа конфе различ</p>						
			<p>Результат обучения: понятия о праве явлениях.</p>				

	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. По при з 2. Зн закон</p> <p>Результат обуче права.</p> <p>1. П личнс полож Респу 2. Зна регу. 3. Пс адми корру 4. Зна семе 5. 3 6. ответ насту</p> <p>Результат обуче права в соо законодательств</p> <p>1. Зн р а б с 2. Ум дисци работ 3. Ум на закон Казах</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обуч понятия социолс</p> <p>1. Зна понят систе: госуд госуд полит систе: полит ге о п 2. Зна понят социа проце</p>

		<p>должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1339 92 1455 205"></td> <td data-bbox="1455 92 1533 205">3. У социа проце</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1339 205 1533 319">Результат об международные геополитическу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1339 319 1455 506">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 319 1533 506">1. Зна совр 2. Вла закон полит</td> </tr> </table>		3. У социа проце	Результат об международные геополитическу		Критерии оценки:	1. Зна совр 2. Вла закон полит										
	3. У социа проце																		
Результат об международные геополитическу																			
Критерии оценки:	1. Зна совр 2. Вла закон полит																		
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1339 506 1533 583">Результат об экономические в</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1339 583 1455 911">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 583 1533 911">1. Зна закон рыно 2. Зна произ 3. Зна основ 4. По ее пос</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1339 911 1533 1024">Результат обуче виды собственн экономические г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1339 1024 1455 1352">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 1024 1533 1352">1. Зна содер 2. Зна эконс приме мет 3. Ум эконо предп</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1339 1352 1533 1465">Результат обуч развития мировс перехода госуда</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1339 1465 1455 1724">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1455 1465 1533 1724">1. Зна миро 2. Зна госуд 3. Зна валов валов</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1339 1724 1533 1837">Результат обу возможность предпринимател</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1339 1837 1455 1999"></td> <td data-bbox="1455 1837 1533 1999">1. Зна разви 2. Зна форми</td> </tr> </table>	Результат об экономические в		Критерии оценки:	1. Зна закон рыно 2. Зна произ 3. Зна основ 4. По ее пос	Результат обуче виды собственн экономические г		Критерии оценки:	1. Зна содер 2. Зна эконс приме мет 3. Ум эконо предп	Результат обуч развития мировс перехода госуда		Критерии оценки:	1. Зна миро 2. Зна госуд 3. Зна валов валов	Результат обу возможность предпринимател			1. Зна разви 2. Зна форми
Результат об экономические в																			
Критерии оценки:	1. Зна закон рыно 2. Зна произ 3. Зна основ 4. По ее пос																		
Результат обуче виды собственн экономические г																			
Критерии оценки:	1. Зна содер 2. Зна эконс приме мет 3. Ум эконо предп																		
Результат обуч развития мировс перехода госуда																			
Критерии оценки:	1. Зна миро 2. Зна госуд 3. Зна валов валов																		
Результат обу возможность предпринимател																			
	1. Зна разви 2. Зна форми																		

			Критерии оценки:	3. Зна успех деят 4. Зна плана	
Общепрофессиональные модули					
БК 6. Соблюдать правила профессиональной этики и психологии общения	ОПМ 01. Психология и этика профессиональной деятельности	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, содействующие соблюдению правил профессиональной этики и психологии общения. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: общие сведения о психологии; функции, виды, средства общения; принципы ведения партнерской беседы ; понятие, историю, назначение этики ; этику взаимоотношений в коллективе ; нормы и правила современного этикета . При изучении модуля обучающиеся должны : применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; соблюдать речевой этикет, культуру профессиональной деятельности.</p>	Результат обучения профессиональным норм и правил де		
			Критерии оценки:	1. Зна обще админ проц 2. ; харак личнс повед деят 3. Ај свою ф о р 4. І репут имид	
			Критерии оценки:	Результат обучения саморегуляции межличностного	1. От нравс 2. В: воспр о б щ 3. Пр общепроце 4. конфл пробл трудо
			Критерии оценки:	Результат обучения этикет, культу деятельности.	1. Де обрап выраз спосс произ 2. Пей письм требо 3. Ос оценк

				для профе
БК 7. Обеспечивать безопасное ведение электрогазосварочных работ, охрану труда и окружающей среды	ОПМ 02. Охрана труда и основы промышленной экологии	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для безопасного выполнения специалистом основной производственной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды и оценка опасностей; правовые и организационные вопросы охраны труда; основы техники безопасности; основные причины несчастных случаев на производстве; особенности воздействия на биосферу Земли природных и техногенных факторов; экологические проблемы современности; закон об охране окружающей среды; основные принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения и истощения природных ресурсов</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны выполнять основную производственную деятельность; организовывать производственный процесс согласно Закона об охране окружающей среды.</p>	Результат обучения основную произи	1. Дея причи произ ультр излуч тепло радиа 2. Дея техни прав элект санит вредн элект 3. Де произ состо произ произ шума излуч венти 4. индив средс перв произ выпол 5. Со при матер
			Критерии оценки:	Результат обучения производственной охране окружаю
			Результат об	конструкционны

		конструкций и их назначения и
		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оп 2. Чип 3. Ан 4. Де 5. Оп
		Результат обуче
		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По 2. Зн 3. К 4. По 5. (6. Оп
		Результат обуче
		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. О 2. Ан
	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения подбора металла для сварных конструкций различного назначения, выбирать термическую обработку металла, определять виды защиты металлических изделий от коррозии, знать область применения неметаллических и электроизоляционных материалов, выбирать электропроводниковые материалы.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойств, структуры и назначения железоуглеродистых сплавов; - назначения и видов термической обработки; - свойств, структуры и назначения цветных металлов и сплавов; - свойств и назначения инструментальных сталей и твердых сплавов; 	<p>Результат обуче металлы и сплав них в зависимос эксплуатации.</p>

БК 8. Подбирать материалы для выполнения электрогазосварочных работ

ОПМ 03. Материаловедение

- особенностей процессов химической и электрохимической коррозии ;
 - свойств, структуры и назначения неметаллических, электроизоляционных и электропроводниковых материалов. При изучении модуля обучающиеся должны : :
 - выбирать конструкционные материалы для изготовления конструкций и изделий из них в зависимости от назначения и условий эксплуатации; выбирать вид термической обработки ;
 выбирать цветные металлы и сплавы для изготовления изделий из них в зависимости от назначения и условий их эксплуатации; при выборе инструментов для механической обработки деталей, определить по маркировке инструментальных сталей и твердых сплавов, для какой технологической обработке они предназначены; определять и подбирать методы защиты изделий от коррозии в зависимости от ее вида; различать виды неметаллических материалов по назначению; различать по маркировке назначение электроизоляционных и электропроводниковых материалов.

3. Знать
 4. Классификация металлов

Результат обучения
 Определять вид обработки деформационно-инструментальными

Критерии оценки:
 1. Сравнение свойств металлов
 2. Выбор марки стали

Результат обучения
 подбирать металлы в зависимости от коррозии

Критерии оценки:
 1. Классификация металлов
 2. Знание методов защиты
 3. Определение назначения металлов
 4. Выбор методов защиты

Результат обучения
 неметаллическими

Критерии оценки:
 1. Классификация неметаллических материалов
 2. Назначение неметаллических материалов
 3. Идентификация неметаллических материалов
 4. Знание пороков
 5. Идентификация пороков

			<p>Результат обу маркировке происхождение электропроводни</p>
<p>БК 9. Читать и выполнять чертежи сварных металлических конструкций</p>	<p>ОПМ 04. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения и чтения чертежей простых сварных металлических конструкций. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные сведения по графическому оформлению и изображению чертежей в соответствии со стандартами; основные способы графического изображения предметов; основы технического черчения; основы строительного черчения; основные стандарты на изображение и обозначение сварных швов, прокатного профиля, сварных конструкций; общие правила чтения чертежей. При изучении модуля обучающие должны выполнять простые чертежи , эскизы и технические рисунки деталей в соответствии со стандартами; читать чертежи.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Р. назна электр 2. О. электр 3. Выясн 4. пробо <p>Результат обуче графических технических объ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дем спосо детал проек техни 2. Де избр детал архит черте: рабо маши строи детал метал 3. Въ прим пост 4. Въ аксон 5. Вы сварн метал 6. I 7. Въ детал необх 8. Въ соеди метал 9. Вы в сос норма <p>Результат обуч несложных дета конструкций.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Де чтени черте:

			Критерии оценки:	чтени маши строи детал метал 2. маши 3. маши 4. архит . 5. Ч метал
БК 9 Читать и выполнять чертежи сварных металлических конструкций	ОПМ 05 Инженерная графика	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения чертежей сварных средней сложности металлических конструкций, конструкторской и технологической документации. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: общие требования к проектно-конструкторской документации;</p> <p>способы графического изображения на плоскости пространственных объектов в соответствии (с основами начертательной геометрии); правила чтения чертежей сварных металлических конструкций; правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации в соответствии со стандартами.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны выполнять изображения средней сложности металлических конструкций и их узлов; читать чертежи сварных металлических конструкций средней сложности и чертежи используемого сварочного оборудования.</p>	<p>Результат обучения изображения металлических к</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зн чтени техно 2. Зн предс обору техно или 3. Вы геоме точек. 4. Вы издел 5. Вы работ сварн . 6. И докум офор. 7. Вы ручно</p> <p>Результат обучения сварных металл сложности и сварочного обор</p> <p>Критерии оценки:</p>
			Критерии оценки:	1. Ч метал сл о з 2. Чи обор 3. Чит
			Результат обучения операционную с	

<p>БК 10. Использовать прикладные программы для разработки документации и технологических процессов</p>	<p>О П М Основы компьютерной технологии</p>	<p>0 6 .</p> <p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для использования прикладных программ для разработки документации и технологических процессов. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: операционную систему Windows; текстовый редактор электронная таблица базы данных; компьютерные сети; графический редактор выполнение чертежей в системе автоматизированного проектирования. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: настраивать операционную систему Windows; использовать прикладные программы еl для работы с документацией; создавать чертежи в системе автоматизированного проектирования; использовать компьютерные сети для обмена информацией</p>	<p>Критерии оценки: 1. О W i n 2. Уц 3. опера</p> <p>Результат обучения прикладные про электронные т: работы с докуме</p> <p>Критерии оценки: 1. Р текст 2. Со: 3. Ис техно расче:</p> <p>Результат обучения системе автомат</p> <p>Критерии оценки: 1. Вы комп 2. Соз прогр графи докум</p> <p>Результат обучения компьютерные с</p> <p>Критерии оценки: 1. Дем инф с 2. Раб 3. телек инфо</p>
<p>БК 11. Находить и применять экономическую информацию для</p>		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения находить и применять экономическую информацию для обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке т р у д а . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: - основ экономических знаний; -общих принципов организации производственного и</p>	<p>Результат обучения расходы.</p> <p>Критерии оценки: 1. ; эконо функ , прич труда орган предп бумаг роста регул Казах пред 2. (эконо потре гра я 3. Реп плани 4. Д</p>

<p>обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда</p>	<p>ОПМ 07. Основы рыночной экономики</p>	<p>технологического процесса; -механизма ценообразования на продукцию; -формы оплаты труда. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: - рассчитывать доходы, расходы; - определять цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену; - составлять бизнес-план; - объяснять необходимость оплаты налогов.</p>	<p>государственных антимонопольных законодательных актов. 5. Сравнительный анализ. 6. Опрос. 7. Знание положений</p>	<p>Результат обучения себестоимости оптовую цену, р</p>
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для поиска и применения экономической информации для обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда. Понимать сущность основных экономических понятий и показателей в отрасли, иметь ясное представление о природе</p>	<p>Критерии оценки: 1. Директора себестоимости 2. Состав себестоимости</p>	<p>Результат обучения тенденции развития 4. Демонстрация развития не только макроэкономических, но и отраслевых показателей 5. Демонстрация методов внутреннего анализа отрасли 6. Иллюстрация возможностей предпринимательства</p>
			<p>Критерии оценки: 1. , планирование 2. Деятельность 3. Оценку 4. Эффективность 5. Энергичность</p>	<p>Результат обучения нормирование заработной платы</p>

<p>БК 11. Находить и применять экономическую информацию для обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда</p>	<p>ОПМ 08. Экономика отрасли</p>	<p>взаимосвязей этих показателей, их зависимости от уровня техники, технологии и организации производства и внешних условий В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: - основ и особенностей экономики сварочного производства; - порядка тарификации работ и рабочих; - норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; - действующих положений об оплате труда и форм материального стимулирования; передового отечественного и зарубежного опыта по управлению производством; - основ организации производства, труда и управления. При изучении модуля обучающиеся должны: - обосновывать нормы и нормирование заданий, применение систем заработной платы и премирования; - оформлять плановую и отчетную документацию; - планировать деятельность коллектива; - составлять бизнесплан.</p>	<p>Результат обучения отчетную докум</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Д нормы предп б у х 2. Заг произ време затрат</p>	
			<p>Результат обу деятельность кол</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Д иссле, марке конку 2. Вып связи марке опред потен</p>
			<p>Результат об; законодательстве предпринимател</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зна факто 2. Опц предп орган предп в 3. Зна соста 4. Вып связиаг от ре 5. Вып связиаг при б 6. Вып связиаг затрат в зави произ относ админг стои! 7. Вып связиаг затрат прямс объем сырье</p>

<p>БК 12. Нормировать работы и технологические процессы</p>	<p>ОПМ 09. Техническое нормирование</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения нормирования сварочных работ - определения нормы времени, нормы выработки, нормы расхода электродов и электроэнергии. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие единицы работы; - определение нормы времени; - методы расчета нормы выработки сварщика; - методы расчета нормы расхода сварочных материалов и электроэнергии. <p>При изучении модуля обучающиеся должны: производить простые расчеты нормы выработки и расчета сварочных материалов при выполнении лабораторных, практических работ курсовых и дипломных проектов.</p>	<p>Результат обучения: расчеты нормы и материалов при практических ра</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет 2. Расчет 3. электронапряжения 4. Умения отдела процесса
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для применения электротехнических законов и правил для обеспечения рациональной и безопасной эксплуатации сварочного электрооборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники; - виды, устройство и принцип работы электрических машин и электронных приборов; 	<p>Результат обучения: понятия и значения практической де</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания электронапряжения, мощности, величин для 2. Знания проведения полного параметрического способа звездочного применения 3. электротехники и 4. Действия основ электротехники 5. Параметры

<p>БК 13. Применять электротехнические законы и правила для обеспечения рациональной и безопасной эксплуатации сварочного электрооборудования.</p>	<p>ОПМ 10. Электротехника</p>	<p>- методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление; - методы расчёта и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - правила пуска и остановки электродвигателей, установленных на оборудовании. При изучении модуля обучающиеся должны: включать, выключать и эксплуатировать оборудование, оснащённое электрическими приводами; использовать в работе электроизмерительные приборы; читать монтажные и простые принципиальные электрические, структурные схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; пускать и останавливать электродвигатели.</p>	<p>Результат обучения и : электрооборудов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знание устройства генератора выпрявляющего включения асинхронных измерительных коммутационных аппаратов устройств заземления корпуса сварочного источника Умение вознижение эксплуатационных сварочных источников Предотвращение сварочных и тем зависимость линии вставки защитных источников Организация мер по безопасности до 1 кВ Знание эксплуатации оборуду
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения всех видов сварочных работ в соответствии с документами для</p>	<p>Результат обучения организацию обмена между разработчиками и продавцами и по</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Понимание взаимосвязи продукции комплектации Умение на стадии применения типов

<p>БК 14. Владеть информацией о принципах стандартизации, о структуре и организации метрологического обеспечения производства, принципах управления качеством продукции на всех этапах жизненного цикла, основных принципах и методов аттестаций и сертификации продукции (услуг), производственных процессов</p>	<p>ОПМ 11. Основы стандартизации, сертификации и метрологии</p>	<p>упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: категории и виды стандартов; экономичное использование всех видов ресурсов; нормативные документы по стандартизации; совместимость и взаимозаменяемость продукции; единая система измерений; При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: обеспечения взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками); установления оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителя и государства, в том числе обеспечивающих ее безопасность для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества ; установления требований по совместимости, а также взаимозаменяемости продукции; создания системы каталогизации для обеспечения потребителей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции;</p>	<p>3. 3 унифицированных конструктивных частей</p>	<p>Результат обучения оптимальных требований к качеству продукции</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и дает возможность получить навыки и знания, необходимые по разработке технологических процессов изготовления деталей и выполнения</p>	<p>Результат обучения основными параметрами машиностроительных изделий</p>	<p>1. 3-определенные машиностроительные детали</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Метрологическое положение 2. Габаритные нормы 3. Технические характеристики</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Организация совместимости продукции. 2. Установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителя и государства, в том числе обеспечивающих ее безопасность для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества ; 3. Установление требований по совместимости, а также взаимозаменяемости продукции</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Организация системы взаимозаменяемости 2. Установление требований по совместимости, а также взаимозаменяемости продукции 3. Организация каталогизации для обеспечения потребителей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Установление нормативных требований 2. Технические характеристики 3. Организация сварочных работ</p>

<p>БК 15. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами</p>	<p>ОПМ 12. Основы технологии машиностроения</p>	<p>проектирования технологических процессов сборки сварных соединений.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения машиностроительного производства; - определение видов изделий; - определение производственного и технологического процессов; - расчет коэффициента закрепления операций для определения типа производства; - определения базовых поверхностей и размерных цепей; - основы разработки технологического процесса изготовления детали; - основы технологии сборки изделий сварными соединениями <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать основными понятиями и определениями машиностроительного производства; - различать виды изделий; классифицировать технологические процессы; определять тип производства по коэффициенту закрепления операций; различать базовые поверхности и строить размерные цепи ;разрабатывать технологические процессы изготовления деталей; выполнять проектирование технологических процессов сборки сварных конструкций. 	<p>и з д 3. Зн и з д 4. Кл п р о 5. Оп коэф о п е 6. Р произ</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения поверхности и ст</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Оп б а з и 2. У 3. С призм и з д 4. Стр</p> <p>Результат обу технологически деталей</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн техно изгот 2. Со техно изгот</p> <p>Результат об: проектирование сборки сварных</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Д проце сборс 2. Оп хара 3. Пр проце .</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые по основам теории механизмов и машин, принципам инженерных расчётов и проектирования механических устройств в объёме необходимом для будущей профессиональной</p>	<p>Результат обуче вид механизма</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн опред основ м а ш 2. О кине взаим цепей маши устро меха</p>

<p>БК 16. Выполнять расчёты прочности механических систем средней сложности</p>	<p>ОПМ 13. Техническая механика</p>	<p>деятельности по своей специальности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: - основные понятия статики; - плоская система сил; - моменты сил; - элементы кинематики и динамики; - основы сопротивления материалов; - основы деталей машин; - основные понятия о механизмах и машинах; - виды и характеры деформаций тел. При изучении модуля обучающиеся должны: - выполнять расчеты прочности механических систем; выбирать необходимый вид механизма</p>	<p>3. 3 деформации предела напряжения внутренних сил 4. Аксиомы статики особенности механики</p>	<p>Результат обучения прочности механических систем средней сложности.</p>
<p>БК 17. Вести деловую переписку и оформлять документацию на государственном языке</p>	<p>ОПМ 14. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки: 1. Знание документов 2. Знание терминов 3. Знание правил оформления документов 4. Знание функций документов 5. Знание классификации документов 6. Знание носителей документов 7. Знание назначения документов 8. Знание составных частей документов 9. Знание правил оформления документов</p>	<p>Результат обучения делопроизводству на государственном языке</p>

С п е ц и а л ь н ы е
Квалификация: "111404 2-Электрогазосварщик"

Результат обуч
материалы к сбо

Критерии
оценки:

1. ,
орган
техни
слеса
подго
ручнс
техни
2. ,
конст
соеди
обозн
элект
метод
выпо
3. Гс
выпол
опера
поста
4. Вы
пласт
разме
черте
рубку
выру
канав
ножо
ребер
труб
и н с т
5. Пр
зуби.
недоб
6. Вы
по по
полно
т о ч и
7. Ц
опера
конст
мини
матер
доку
8. Со
длин
втавр,

армат
с о е д
9. Го
метал
дугов
10. В
сварк
техно
соот
инстр
к а р
11. В
качес
сбор
12. С
веден
элект
труда

Результат обуче
, инструмент,
конструкций

Критерии
оценки:

1. Дем
, вид
приУ
экспл
инстр
источ
струк
сваро
проце
сварк
безоп
пожа
2. По,
ручно
в соо
безо
3. П
необх
обору
ручно
4. Оп
для
обору
согла
п р а
5. По,
исто
элект
прием
6. За
спосо
г о р
7. Вы

качес
места
8. Со
веден
элект
труда

Результат обуче
сварку конструк

1. Дем
техно.
разли
полож
плоск
повер
детали
назна
стале
напла
марки
спосо
элект
толщи
требо
механ
метал
подбо
причи
напря
преду
техно.
напла
конст
п р и м
контр
прибс
безоп
пожа
выпо.
напл;
2. Вы
загот
прис
3. Вы
издел
прост
кром
4. Вы
листо
тавр,
полож
мани
5. В
многс
разли

	<p>СМ 01. Сварка и резка электрической дугой</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения сварки и резки электрической дугой конструкций из черных, цветных металлов и сплавов; наплавки в различных пространственных положениях. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: организация рабочего места; техника и технология выполнения слесарносборочных работ; конструктивные элементы сварных соединений и швов, назначение обозначений и маркировки электродов и сварочных материалов; источники питания, оборудования для ручной дуговой сварки; свойства и виды сварочных дуг, способы зажигания дуги; режим сварки; техника и технология ручной дуговой сварки и резки, дуговая сварка чугуна и цветных металлов; сварка конструкций; техника и технология дуговой резки металлов плавящимся и неплавящимся электродом;</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>полс 6. Пр пласт стыко 7. Пр пласт гориз швам гориз швам стыко 8. Вы встык гориз 9. Вы стыкс накло гориз 10. Вы гориз пласт маниг " от с н а л 11. Е много нижн гориз повер повер напла трещ детал отвер 12. В сварк конст стале разли 13. В сварн о с м 14. У выяв. 15. В конст де ф с 13. В полно точнс инстр к а р 16. Сс веден</p>
--	--	--	-------------------------	---

ПК 1. Выполнять сварку и резку электрической дугой

высокопроизводительные методы ручной дуговой сварки; техника и технология плазменной сварки, автоматической и полуавтоматической сварки; принцип действия и условия эксплуатации электросварочных автоматов и полуавтоматов; требования к качеству сварки, дефекты сварных швов и методы их исправления; контрольно-измерительные приборы, их назначение и применение; правила техники безопасности, пожаро- и электробезопасности, нормы охраны труда и окружающей среды.

При изучении модуля обучающиеся должны:

сваривать и резать электрической дугой детали простые, средней сложности, аппараты, узлы, конструкции и трубопроводы из металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва; наплавлять поверхности различной конфигурации.

электр
труда

Результат обуче

1. Дем техно. разли стено: испол испол повор техни, пожа т р ; 2. Вы стыко милли повор опер; 3. Вь шво: 4. Вы стыко более 5. Осу сварн керс 6. Вь конст дефс 7. Ус выяв. 8. Вь полно точнс INSTR к а р ; 9. Со: веден электр труда

Критерии оценки:

Результат обуче конструкций.

1. Дем техни метал непла разли полоя безоп пожа: выпол 2. Вь метал

--	--	--

Критерии оценки:

- толщ
- разли
- пол с
- 3. Вып
- метал
- толщ
- элект
- прост
- 4. Вып
- метал
- детал
- 5. Пр
- уголь
- детал
- 6. Вь
- резул
- о с м
- 7. Вы
- учѸтс
- 8. Ус
- выяв.
- 10. В
- полно
- точно
- инстр
- к а р
- 9. Со
- веден
- элект
- труда

Результат обуче
дуговую сварку
методами.

Критерии оценки:

- 1. Дем
- тех н
- высок
- ручно
- к орг
- безог
- 2. Вь
- сварк
- метод
- элект
- погру
- лежа
- спосо
- ванно
- трѸхд
- дугой
- 3. Вь
- резул
- о с м
- 4. Вы
- учѸтс

5. Ус
 выяв.
 11. В
 полно
 точнс
 INSTR
 к а р
 6. Со
 веден
 элект
 труда

Результат обуче
 выполнения сбой

Критерии
 оценки
 1. Дем
 видое
 соеди
 сварн
 причи
 меры
 устра
 качес
 проце
 норм
 матер
 безоп
 пожа
 р а б
 2. Пр
 загот
 техно
 3. Ус
 выявл
 в си
 конст
 сло
 4. Пр
 швов
 и
 5. Прс
 качес
 конст
 доку
 6. Пр
 швов

Результат об
 комплексные пр

1. Вы
 вклю
 прихв
 неслс
 2. О
 после
 с в а р

			<p>Критерии оценки</p> <p>3. Вь о с м 4. Ус вьяв. 5. Вы в поли т о ч л 6. Со веден элект труда</p>
			<p>Результат об: производственн</p>
			<p>Критерии оценки</p> <p>1. Дем технс микр сквоз особе разли метал сварн сварк конст авто полу сварк конст слож во</p> <p>полож потол назна усло обслу автом плазм прим изме требо места</p> <p>2. В работ произ практ соотв обзор практ</p>
			<p>Результат обуч рабочее место, м сварке конструк</p>
			<p>1. Дем свойс получ</p>

кисло
ацети.
флюсс
; стр
газовс
орган
безог
2. Вы
места
конст
поста
3. Пр
м е т
4. В
опера
конст
мини
согла
доку
5. :
свари
сварк
техно
6. Пс
сваро
техно
7. Вы
сварк
техно
8. Вы
качес
свар
9. Со
веден
элект
труда

Критерии
оценки:

Результат обуч
оборудование и
конструкции.

1. Дем
назна
дейст
аппар
метал
обрац
ацети
требо
места
2. Оп
для ф
обору
согла
п р а
3. Пр

			<p>генер: 4. П герм Критерии 5. Пр оценки: , пре затво шлан 6. Рас соотв 7. Пр маног 8. Вы горюч 9. Вы сварк техно 10. Ве качес сбор 11. Сс веден элект труда</p>
			<p>Результат обуч проверять па конструкции.</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Де устан зависи толщ прави метал и то верти требо места 2. В мощн , ном горел м е т 3. Вы 4. Ус газа 5. В сварс 6. Уст с в а 7. Ус свароч</p>
			<p>Результат обуче предупреждения сварке конструк</p>

ПК 2. Выполнять сварку газовым пламенем

СМ 02. Сварка газовым пламенем

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения сварки газовым пламенем элементов конструкции из черных, цветных металлов и сплавов; наплавки в различных пространственных положениях. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: материалы для газовой сварки; оборудование для газовой сварки; назначение, устройство и правила эксплуатации аппаратуры для газовой сварки; техника и технология сварки газовым пламенем деталей простых, средней сложности и сложных из металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва; газовая сварка поворотных труб и цилиндрических сосудов; технология и особенности газовой сварки углеродистых и легированных сталей; газовая сварка цветных металлов и их сплавов; технология газопламенной наплавки поверхностей различной конфигурации; контроль качества сварных соединений и швов; правила техники безопасности, пожаро и электробезопасности, нормы охраны труда и окружающей среды.

При изучении модуля обучающиеся должны:

сваривать газовым пламенем детали простые, средней сложности и сложные из металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва;

Критерии оценки:

1. Пр
учето
соотв
рабоч
у с л с
2. Пр
и узл
3. О
после
сварн
техно.

Результат обуче
сварку конструк

1. ,
техно.
сварк
способ
шву;
нижн
верти
многс
пламе
сварк
сварк
дефор
преду
терми
после
листо
ремон
требо
места
2. Вы
конст
техно
3. Вып
узлов
4. Вып
соотв
доку
5. Вып
сталь
мм бе
приса
квандр
в и д
6. Пр
пласт
без с
выпу
7. Пр
пласт
отбог
приса

наплавлять поверхности различной конфигурации.

Критерии
оценки

8. Вы
толщ
спло
спло
прер
9. В
толщ
10. Е
толщ
однос
11. Е
толщ
двухс
скос
12. .
верти
верти
горел
13.
гориз
14. В
без
15. В
однос
скос
16. В
нижн
ш в
17.
тонко
метал
без с
двухс
18. П
верти
пол с
19. В
п р и
20. Е
мног
пласт
с т а
21. I
сварк
к р о
22. В
пост
23. В
полно
точнс
инстр
к а р
24. В
качес

свар
25. Сс
веден
элект
труда

Результат обуч
поворотных сты

	1. , техно. повор швами рабоч .
	12. Пр стыко разли
	13. цилин тонкс
	14. Пр
	15. Ос
Критерии оценки	сварн к е р с 16. В конст дефс 17. У выяв. 18. В полно точнс инстр к а р 19. Сс веден элект труда

Результат обуче
выполнения сбо

	1. Пр загот техно
	2. Пр швов и
	3. Вы качес
Критерии оценки	техно 4.] геоме форм 5. Ус выявл

			в ст конст сложн
			Результат обу производственн газопламенную и
			Критерии оценки
			1. Зна газов леги газоп метал 2. Вы и газо произ практ соотв обзор практ
			Результат обучен и материалы к деталей.
			Критерии оценки:
			1. , техно. матер загот инстр требо места 2. Вы места конст поста 3. Пр м е т 4.Про детал 5. гориз к о н с 6. Вь кисло жидк техно 7. Вы качес . 8. Со веден элект труда
			Результат обуч рабочее место, с сборке и резке к

ПК 3.Выполнять резку газовым пламенем

СМ 03. Резка газовым пламенем

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по выполнению резки газовым пламенем элементов конструкции из черных, цветных металлов и сплавов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:

- подготовка основного и вспомогательного оборудования для резки и инструмента к работе;
- режимы резки;
- технология ручной и машинной резки газовым пламенем деталей простых, средней сложности и сложных из металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва;
- контроль качества резки;
- правила техники безопасности, пожаро- и электробезопасности, нормы охраны труда и окружающей среды.

При изучении модуля обучающиеся

Критерии оценки:

1. , техно. вспом резки видов дейст газоре требо места
2. Оп для р обору согла
3. Пр редуц з а т л
4. l газоре соотви треб
5. Вы качес обор
6. Соf веден электр труда

Результат обуч проверять парам деталей.

Критерии оценки:

1. Дет устан зависи требо места
2. Ус давле соотви чисто режу
3. О: метал и свои видо
4. Ус газа и толщ
5. Ус номер мунди соотви разре

должны :
 резать вручную и машинами
 газовым пламенем детали и
 конструкции простые, средней
 сложности и сложные из металлов и
 сплавов во всех пространственных
 положениях сварного шва;
 выполнить курсовую работу по
 технологии электрогазосварочных
 работ

6. Уст
 торца
 метал
 соотв
 разре:

Результат обуче
 заготовок детали

Критерии де ф с
 оценки 1. ,
 техно
 газов
 орган
 безог
 2. Пр
 вырез
 прис
 3. Пр
 учето
 4. Вы
 полно
 точнс
 INSTR
 к а р
 5. Вы
 качес
 6. Сот
 веден
 элект
 труда

Результат обуче
 выполнения рез

Критерии
 оценки 1. Пр
 повер
 согла
 доку
 2.
 геоме
 опред
 р е
 3. Уст

Результат обуче
 работу.

1. Си
 знани
 техно
 метал
 элект
 п л а
 2. Изу
 доста
 исто
 3.

			Критерии оценки	самосодержание: 4. Рас о б ъ 5. Де знани по 6. Вы соотв станд:
			Результат	обу производственн
			Критерии оценки	1. П рабо произ практ соотв обзор практ

Квалификация: " 112004 3 – Техник-механик"

			Результат	обуч первичную техн
			Критерии оценки:	1. Ум техни несло , обе техни дейст норм: 2. Ум , обра матер отчет инфо прово специ графи доку 3. Ум планс докум (граф прове заяво выпол на пс плано текущ запас паспо специ другу
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации и планирования работы		

<p>ПК 4.Выполнять подготовку первичной технологической документации и технологического оборудования</p>	<p>СМ 04. Подготовка первичной технологической документации и технологического оборудования</p>	<p>, выполнения подготовки и осуществления технологического процесса изготовления сварных металлических конструкций. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: - порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации, ведомостей дефектов, спецификаций, и другой первичной технической документации; - требования, предъявляемые к современным электрическим машинам и источникам питания сварочной дуги; - особенности работы и эксплуатации электрических машин и источников питания сварочной дуги . При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: - подготавливать первичную технологическую документацию; - определять техническое состояние электрических машин и источников питания сварочной дуги; - подготавливать технологическое оборудование для выполнения конкретной задачи.</p>	<p>Результат обучения техническое состояние источников питания подготавливать для выполнения</p>	<p>; при посту корре работ , ве докум их и техни докум обраб даннь работ</p>
			<p>Результат обучения техническое состояние источников питания подготавливать для выполнения</p>	<p>1. Дея дейст элект реакт двига функт элект пита 2. прин элект транс пуско 3. Ум соеди элект 4. Ум выбо техно. Критерии конкпр проц свароч источ 5. Ум свароч с выб д у 6. В; време для 7. У; работ с в а 8. продо нагру 9. у</p>

			безоп элект источ
			Результат обуче и наладку свароч
			1. , класс харак обору принг автом в сред сварк работ элект аппар кисло устро прогр число (Ч Г 2. Де монта средс работ экспл элект источ орган прибо 3. , орган монта прибо 4. , орган налад 5. Де прави элект прибо 6. обору оснас обесп конст с в о й 7. Д орган испол обору произ 8. О приме
ПК 5. Выполнять ремонт и наладку, эксплуатировать	СМ 05. Эксплуатация, ремонт и наладка сварочного оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по эксплуатации, ремонту и наладка сварочного оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательная, нормативно-правовая документация, методические материалы по организации ремонта и эксплуатации оборудования; - устройство, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы обслуживаемого оборудования сварочного производства, правила его эксплуатации и ремонта; - организация и технологию ремонтных работ; - эксплуатационные особенности, назначение необходимых ремонтных оснасток, правила осмотра ремонтной оснастки, требования предъявляемые к ним; - порядок и методы планирования работы оборудования; рациональной 	Критерии оценки:

сварочное
оборудование

эксплуатации технологического
оборудования;
- система
планово-предупредительного
ремонта;
- методы монтажа и ремонта
оборудования, организацию и
технологии ремонтных работ;
- проверка и испытание
оборудования после ремонта;
правила приемки и сдачи
оборудования после ремонта;
передовой отечественный и
зарубежный опыт ремонтного
обслуживания.
При изучении модуля обучающиеся
должны:
производить настройку и наладку
сварочного оборудования;
обеспечивать бесперебойную и
надежную работу обслуживаемого
оборудования, ремонтной оснастки,
повышение их сменности,
содержание в работоспособном
состоянии на требуемом уровне
точности;

9. ,
после
выяв.
неисг
обор
10. ;
работ
11. Де
опред
поло
контр
экспл
12. Д
техни
и ис
обору
оснас
обору
обору
лин
13. У;
местс
совре
эргон

Результат обуче
работу.

Критерии
оценки:

1. Сь
знани
вида
харак
прин
обору
настр
2. Изу
доста
и сто
3. самос
содер
нови:
4. Рас
о б ъ
5. Де
знани
по
6. Вы
соотв
станд;

Результат обу
технологически
управления.

1. Дем
проц

<p>ПК 6. Выбирать и эксплуатировать средства механизации и автоматизации</p>	<p>СМ 06. Автоматизация производственных процессов и систем управления технологическими процессами</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения подготовки и осуществления технологического процесса изготовления сварных металлических конструкций, для организации и планирования работы ; для разработки технологические процессы и проектирования изделия ; для осуществления контроля качества сварочных работ. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизации, автоматизация производственных процессов и автоматизированной системе управления технологическими процессами отрасли; - автоматическое регулирование и регуляторы ; - назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве ; - элементы организации автоматического построения производства и управления ими; - общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети; - промышленная электроника, датчики используемые в автоматизированных системах; - промышленные роботы для сварки. <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>произ отр 2. Де управ проце объек погре устро регул устро орган функц струк понят схем графи 3. Дем и особ блоко практ осное харак физич я в л 4. Де схем 5. ; опред форм упра 6. ; приме регул струк схем 7. Ч автом проце 8. ; анали извест приме усло 9. ост управ прог 10. I парам и з м 11. выпол и з м 12. опред</p>
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать технологический процесс как объект управления; - анализировать показания контрольно- измерительных приборов ; - делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности; обосновывать выбор элементов автоматических систем управления 	<p>компл 13. Де устрои</p> <p>Результат обуч элементов автом</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. , физи функц эleme управ конст автом устрои специ</p> <p>2. Дем эleme</p> <p>3. , обосн автом упра</p> <p>4. Дем экспл авто</p> <p>5. Де автом испол втори техно</p> <p>6. Ч; элект</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для разработки технологических процессов и проектирования сварных соединений и конструкций. При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обуч проектировать с</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Дем прочн конст метод харак способ напря конце сварн</p> <p>2. , особе при нагру рацио стеря метал нагру работ влиян напря качес</p>

<p>ПК 7. Выполнять расчеты и проектирование сварных соединений и конструкций.</p>	<p>СМ 07. Расчёт и проектирование сварных соединений и конструкций</p>	<p>должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механические характеристики сварных конструкций; - основы расчёта сварных конструкций на прочность и выносливость; - работа сварных соединений при различных нагрузках и воздействиях; - методика расчёта и конструирования сварных соединений; - компоновка расчетной схемы конструкции; - виды сварных конструкций, сварных деталей и узлов машин. <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и проектировать сварные конструкции; - оформлять рабочие чертежи несущих конструкций со спецификацией; в соответствии с требованиями по оформлению технической документации. 	<p>3. Де расче нахле соеди на кл 4. Уг расче разли метод проек конст наиме 5. С распр сваро дефо 6. С харак .</p> <p>Результат обуче работу.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. С знани расч конс 2. Изу доста исто 3. самос содер нови: 4. Рас объ 5. Де знани по 6. Вы соотв станд:</p>
<p>Профессиональная практика</p>		<p>Данный модуль знакомит со структурой и режимом работы</p>	<p>Результат обуч спецификой про:</p> <p>1. Зн инстр прави элект безоп элект 2. : пред 3. З трудо</p>

	<p>ПП 01. Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>предприятий сварочного производства, с условиями работы электрогазосварщика и техника-механика. При изучении модуля обучающиеся должны ознакомиться с предприятием, его основным оборудованием и выпускаемой продукцией, с условиями, особенностями и видами работ электрогазосварщика, с техникой безопасности и правилам технической эксплуатации оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>повед предп пом 4. админ ком 5. З обору 6. Зн проду пред 7. Зн рабоч свар 8. Зна к 9. Зн сваро обору прави 10. Зн виды</p>
			<p>Результат обуче сварку и резку э</p>	<p>1. Вы вспом сварк прис 2. Г соеди 3. Пр с в а 4. Пр легир прост 5. Пр легир прост 6. Пр сварк р а б 7. Пр средн слож 8. В реш из к цветн 9. Вы труб. высо 10. С 11. П средн</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	

разм
12. Г
возду
слож
метал
прост
13. П
сопут
детал
р е ж
14. У
выяв.
15. Е
конст
техно
16. Сс
веден
элект
труда

Результат обуч
газовым пламен

Критерии
оценки:

1. Вы
вспом
сварк
прис
2. Вы
узлов
3. Вы
балл
4. Ум
газо
5. В
прост
конст
стале
детал
из
конст
детал
сплав
поло
с в а р
6. Вы
сплав
детал
низко
7. Ус
напла
детал
8. Вы
конст
необ
9. Вы
сопут

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, умения и навыки, необходимые для получения квалификации электрогазосварщика.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся применяют ранее полученные знания по модулям: М 2.1.1 Сварка и резка электрической дугой, М 2.1.2 Сварка газовым пламенем, М 2.1.3 Резка газовым пламенем, а также ознакомятся с основными технологическими процессами сварочного производства предприятия, цеха (подразделения), структуры предприятия; устройством и принципом действия технологических линий и оборудования; слесарной обработкой деталей.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять электросварочные работы;</p> <p>выполнять наплавку,</p> <p>выполнять газосварочные работы;</p> <p>выполнять газорезательные работы.</p>	<p>детали реж 10. Сс веден электр труда</p>	<p>Результат обуч газовым пламен</p>
	<p>П П 0 2 . Производственно-технологическая практика</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Ум 2. Вы 3. Вы места 4. Вы балл 5. Вы резку керос сталь лома; выдел метал вырез 6. В плазм криво полож прост детал легир метал вруч стаци маши свар 7. пряме верти , на газоре</p>
			<p>Результат об комплексные электрогазосвар</p>	<p>1. Вы основ обору инстр раб 2. Ос проце прост конст стале и сред</p>

Критерии
оценки:

конст
углер
3. Ос
проце
полуа
детал
конст
метал
слож
конст
углер
4. Ос
проце
детал
конст
метал
слож
конст
углер
5. Ос
проце
детал
конст
метал
слож
конст
углер
6. Е
плазм
криво
средн
углер
сталеі
по ра:
,
плазм
полоз
7. В
бензс
керос
на зад
отход
сохра
част
8. В
возду
средн
разли
метал
полс
9. Вы
трещ
10. Е
газов

				п о с л 11. В ь с в а р 12. С с в е д е н э л е к т т р у д а
			Результат обуче первичную техн	1. Осу и гра профи обору поло 2. С техни доку 3. (с кален осмот обору центр капит получ плано текущ запас Критерии оценки: соста обору запас техни 4. Вы необх разраб прост соотв дейст норм 5. Вь обраб матер отчет инфо прово специ , граф докум
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки, знания и умения необходимые для получения квалификации	Результат обу бесперебойную обслуживаемого	1. Оф налич 2. Рс

	<p>П П 0 2 . Производственно-технологическая практика</p>	<p>техник-механик. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: подготавливать и составлять первичную технологическую документацию; освоить работу мастера по организации бесперебойной и надежной работы обслуживаемого механического оборудования.</p>	<p>своев моде техн состо ратио ма те 3. У предл учету обору перео внедр авто 4. С механ капит Уста произ 5. П пуске эспе по в техн обор 6. У мерог благо усло 7. Р разра низко более сокра ремон расхо восст 8. О выявл испол предг испол орган приме труда техно усло 9. Осу техн во вр р а б 10. предп подчи</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	---	--	--

	Квалификация: 111504 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования				604	204	148	252
СМ 01	Слесарные и такелажные работы	+		+	74	20	18	36
СМ 02	Работы по монтажу электрооборудования	+		+	156	54	30	72
СМ 03	Работы по эксплуатации электрооборудования	+		+	228	90	6 6	72
СМ 04	Работы по ремонту электрооборудования	+		+	146	40	34	72
	Квалификация: 1115063 – Электромеханик				390	172	142	76
СМ 05	Организация эксплуатации энергетического хозяйства	+		+	180	72	68	40
СМ 06	Руководство и контроль выполнения работы электромонтеров при ремонте и монтаже электроустановок	+		+	80	42	22	16
СМ 07	Участие в разработке мероприятий по повышению надежности действующих устройств и их модернизации	+		+	130	58	52	20
МОО	Модули, определяемые организацией образования				74	74		
ПП	Профессиональная практика				1224			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				396			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной				12			

	подготовленности и присвоение квалификации						
	Итого на обязательное обучение				5184		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные дисциплины	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				5800		

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модуль, определяемый организацией образования ;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 98
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1100000 – Транспорт (по отраслям) Технологические машины и оборудование
Специальность:	1115000 - Электромеханическое оборудование промышленности (по видам)
Квалификация:	1115063 – Электромеханик (всех наименований);
	111504 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 6 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, История Казахстана физическая культура)				332	152	180	
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				688	418	270	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	36	22	14	
ОПМ 02	Инженерная графика		+	+	40	24	16	
ОПМ 03	Техническая механика	+		+	60	36	24	
ОПМ 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+	32	20	12	
ОПМ 05	Электротехнические материалы		+		64	44	20	
ОПМ 06	Измерительная техника	+		+	54	32	22	
ОПМ 07	Теоретические основы электротехники	+		+	98	46	52	
ОПМ 08	Основы промышленной электроники*		+	+	56	42	14	
ОПМ 09	Электрические машины и аппараты	+		+	98	62	36	
ОПМ 10	Автоматика	+		+	52	34	18	
ОПМ 11	Вычислительная техника*		+	+	34	10	24	
ОПМ 12	Менеджмент		+	+	32	20	12	
ОПМ 13	Охрана труда		+	+	32	20	12	
СМ	Специальные модули				994	376	290	328
	Квалификация: 111504 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования				604	204	148	252

СМ 01	Слесарные и такелажные работы	+		+	74	20	18	36
СМ 02	Работы по монтажу электрооборудования	+		+	156	54	30	72
СМ 03	Работы по эксплуатации электрооборудования	+		+	228	90	6 6 (КП 30)	72
СМ 04	Работы по ремонту электрооборудования	+		+	146	40	34	72
	Квалификация: 1115063 – Электромеханик				390	172	142	76
СМ 05	Организация эксплуатации энергетического хозяйства	+		+	180	72	68 (30- КП)	40
СМ 06	Руководство и контроль выполнения работы электромонтеров при ремонте и монтаже электроустановок	+		+	80	42	22	16
СМ 07	Участие в разработке мероприятий по повышению надежности действующих устройств и их модернизации	+		+	130	58	52 (30 КП)	20
МОО	Модули, определяемые организацией образования				74	74		
ПП	Профессиональная практика				1224			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				396			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				3744			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						

Ф	Факультативные дисциплины	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				4320		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модуль, определяемый организацией образования ;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 99
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1100000 – Транспорт (по отраслям) Технологические машины и оборудование
Специальность:	1115000 - Электромеханическое оборудование промышленности (по видам)
Квалификация:	1115063 – Электромеханик (всех наименований);
	111504 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить	<p>Результат обучения: 1) терминологией казахского/языка для общения в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает элементарные грамматические правила казахского/русского языка специальности, необходимые для профессионального общения. Знает терминологию специальности.

<p>письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>основы делового казахского / русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 2) техникой перевода (со с профессионально ориентир текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1182 239 1528 386"> <tr> <td data-bbox="1182 239 1305 386">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1305 239 1528 386">1. Умеет читать и г (со словарем) профессиональнс направленности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) монологическую и диалогиче</p> <table border="1" data-bbox="1182 470 1528 722"> <tr> <td data-bbox="1182 470 1305 722">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1305 470 1528 722">1. Умеет логич последовательнс высказываться в сс с си 2. Умеет вести процессе професси общения.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Умеет читать и г (со словарем) профессиональнс направленности.	Критерии оценки:	1. Умеет логич последовательнс высказываться в сс с си 2. Умеет вести процессе професси общения.		
Критерии оценки:	1. Умеет читать и г (со словарем) профессиональнс направленности.								
Критерии оценки:	1. Умеет логич последовательнс высказываться в сс с си 2. Умеет вести процессе професси общения.								
	<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) терминологией иностранного общения в сфере профессиональной деятельно</p> <table border="1" data-bbox="1182 869 1528 1121"> <tr> <td data-bbox="1182 869 1305 1121">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1305 869 1528 1121">1. Знает ле грамматический м: специальности, нес для профессион о б щ е н и я . 2. Знает термино. специальности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) техникой перевода (со с профессионально ориентир текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1182 1268 1528 1415"> <tr> <td data-bbox="1182 1268 1305 1415">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1305 1268 1528 1415">1. Умеет читать и г (со словарем) профессиональнс направленности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) монологическую и диалогиче</p> <table border="1" data-bbox="1182 1499 1528 1751"> <tr> <td data-bbox="1182 1499 1305 1751">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1305 1499 1528 1751">1. Умеет логич последовательнс высказываться в сс с си 2. Умеет вести процессе професси общения.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает ле грамматический м: специальности, нес для профессион о б щ е н и я . 2. Знает термино. специальности.	Критерии оценки:	1. Умеет читать и г (со словарем) профессиональнс направленности.	Критерии оценки:	1. Умеет логич последовательнс высказываться в сс с си 2. Умеет вести процессе професси общения.
Критерии оценки:	1. Знает ле грамматический м: специальности, нес для профессион о б щ е н и я . 2. Знает термино. специальности.								
Критерии оценки:	1. Умеет читать и г (со словарем) профессиональнс направленности.								
Критерии оценки:	1. Умеет логич последовательнс высказываться в сс с си 2. Умеет вести процессе професси общения.								
			<p>Результат обучения: 1) Исп физкультурно- спорти деятельность для укрепления соблюдения культуры здоров жизни.</p>						

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 92 1304 695">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1304 92 1533 695"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы и здорового образа жизни: укрепления и со здоровья, разви совершенствован физических спс 2. Знает физиологические основы деятельности дыхания, кровообращения, энергообеспечения мышечных 3. Умеет выполнять упражнений общефизической культуры 4. Соблюдает принципы здорового образа повседневной жизни </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1182 695 1533 877"> <p>Результат обучения: 2) Исходные средства физической культуры развития и совершенствования физических качеств психофизиологических способностей.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 877 1304 1415">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1304 877 1533 1415"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила к спортивных 2. Знает основы физической нагрузки и спортивного регулирования. 3. Владеет приемами выполнения упражнений 4. Применяет индивидуальные приемы игры в задачи в учебной 5. Выполняет контрольные нормативы и предусмотренные программой. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1182 1415 1533 1564"> <p>Результат обучения: 3) Владеть физическим воспитанием, умениями и навыками двигательной активности.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 1564 1304 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1304 1564 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные физические в 2. Знает физиологические характеристики с организма при физическими упражнениями 3. Умеет контролировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражн </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы и здорового образа жизни: укрепления и со здоровья, разви совершенствован физических спс 2. Знает физиологические основы деятельности дыхания, кровообращения, энергообеспечения мышечных 3. Умеет выполнять упражнений общефизической культуры 4. Соблюдает принципы здорового образа повседневной жизни 	<p>Результат обучения: 2) Исходные средства физической культуры развития и совершенствования физических качеств психофизиологических способностей.</p>		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила к спортивных 2. Знает основы физической нагрузки и спортивного регулирования. 3. Владеет приемами выполнения упражнений 4. Применяет индивидуальные приемы игры в задачи в учебной 5. Выполняет контрольные нормативы и предусмотренные программой. 	<p>Результат обучения: 3) Владеть физическим воспитанием, умениями и навыками двигательной активности.</p>		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные физические в 2. Знает физиологические характеристики с организма при физическими упражнениями 3. Умеет контролировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражн
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы и здорового образа жизни: укрепления и со здоровья, разви совершенствован физических спс 2. Знает физиологические основы деятельности дыхания, кровообращения, энергообеспечения мышечных 3. Умеет выполнять упражнений общефизической культуры 4. Соблюдает принципы здорового образа повседневной жизни 												
<p>Результат обучения: 2) Исходные средства физической культуры развития и совершенствования физических качеств психофизиологических способностей.</p>													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила к спортивных 2. Знает основы физической нагрузки и спортивного регулирования. 3. Владеет приемами выполнения упражнений 4. Применяет индивидуальные приемы игры в задачи в учебной 5. Выполняет контрольные нормативы и предусмотренные программой. 												
<p>Результат обучения: 3) Владеть физическим воспитанием, умениями и навыками двигательной активности.</p>													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные физические в 2. Знает физиологические характеристики с организма при физическими упражнениями 3. Умеет контролировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражн 												

			<p>Результат обучения: 4) О первую доврачебную помощь в травмах и несчастных случаях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины возникновения травм в течение времени занятий физическими упражнениями, профилактику травм. 2. Умеет оказывать первую доврачебную помощь в травмах.
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать этапы становления казахского народа</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные этапы истории и становления независимости Казахстана 2. Умеет раскрыть место казахского общества в системе кочевой цивилизации, в развитии и формировании культурной общности народов евразийского континента 3. Понимает сущность и предназначение политических и общественных движений, происходящих в Республике Казахстан после провозглашения независимости. 4. Знает достижения независимого Казахстана <p>Результат обучения: 2) Способствовать формированию казахстанского патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает сущность и содержание духовных ценностей, основы национальной культуры на идеалах морали и духовных качеств казахского народа 2. Знает культурные особенности казахского народа, проживающего в Казахстане. <p>Результат обучения: 3) Определять причинно-следственные связи исторических событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные исторические процессы и явления, отражающие характерные черты казахского народа, характеризующие целостность и единство истории Казахстана

		после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	2. Умеет рабо историческими ист
Социально экономические модули			
БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Ориен в наиболее общих филс вопросах.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет осе философскими 2. Понимает с: процесса позна различные точки процесс познания ф и л о с о ф и и . 3. Знает сущность бытие", "материя", ", "пространство 4. Выявляет суп взаимосвязь ос категорий филс 5. Понимает осо научной, филосо религиозной карти
			<p>Результат обучения: 2) От значение философии для со норм и ценностей, регул взаимоотношения между л обществе.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает закономс движущие силы исторического 2. Знает нравственн регулирующие взаимоотношения людьми в 3. Понимает о проблемы обм механизм функцио и развития соц процессов.
			<p>Результат обучения: 3) От соотношение в жизни челов философских категорий как: ответственность, материал духовные ценности.</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознас ответственности л сохранение жизни, и окружающей п с р е д ы . 2. Понимает суть с и этических п

			<p>Критерии оценки:</p> <p>связанных с раз использованием д науки, техники и т 3. Умеет форму собственное мн соотношении мате духовных ценностей человека. 4. Анализирует р точки зрения на истины и смысла формулирует соб точку зрения по понятиям.</p>
	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, чужденавистические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает ис отечественной к ценности тради казахской кул</p> <p>2. Знает роль культуры на Республики Каза мировой цивилизац</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает формы, историю различны цивилизаций.</p> <p>2. Знает исто современное со мировых и тради религий.</p> <p>3. Умеет от экстремистскую ра и террористич идеологию.</p> <p>4. Умеет толер воспринимать со этнические, конфессиональн культурные различ</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Понимает су основные призна</p> <p>2. Знает понятие и законности и правс</p>

	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 2) Знать отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать право личности в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан. 2. Знать методы административного регулирования. 3. Понимает ответственность за административные коррупционные правонарушения. 4. Знать полномочия гражданского и государственного служащего. 5. Знать о видах государственной ответственности. 6. Понимает уголовную ответственность и ее наступления. <p>Результат обучения: 3) Уметь свои права в соответствии с законодательством Республики Казахстан.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать права и обязанности работника. 2. Уметь различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя. 3. Уметь разрешать споры на основе законодательства Республики Казахстан.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия социологии и политологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать основные политологические понятия: власть, политическая система, политический процесс, государство, политический режим, формы государственного устройства, политическая партия, партийные организации, политическая либерализация, геополитика. 2. Знать основные социологические понятия: социальные отношения

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>граждан и субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>социальные яв социальные пр социальный</p> <p>3. Умеет соотнос социальные и пол процессы и отделы</p> <p>Результат обучения: 2) Г международные политически , геополитическую обстановк</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место Казахстана в сов м и р е . 2. Владеет знаг сущности и законо функционирован политической куль
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения</p>	<p>Результат обучения: 1) Г экономические вопросы и бизнеса.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает эконом термины, законом принципы рын экономики . 2. Знает основы э производства и пс 3. Знает органи: правовые ос предприниматель 4. Понимает ис инфляции и ее посл <p>Результат обучения: 2) От формы и виды собственнос планов, основные эконом показатели предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные содержание плани 2. Проводит неоф экономические ра применением мате м е т о д о в . 3. Умеет опр основные эконом показатели предпр <p>Результат обучения: 3) Знать развития мировой экономики задачи перехода государства экономике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции мировой э 2. Знает основны перехода госудаф зеленой" :

		теории экономики и основ бизнеса ; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.	Критерии оценки: 3. Знает основные подсчета вал внутреннего про валового национа продукта.
			Результат обучения: 4) От возможность успеха и предпринимательской деятел
			Критерии оценки: 1. Знает цели, ф условия раз предприниматель 2. Знает органи: правовые ф предприниматель 3. Знает фа определяющие предприниматель деятельности. 4. Знает основы сс бизнес плана.

Общепрофессиональные модули

БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке , нормативно-правовых , справочных документов	О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке	Данный модуль описывает результативность работы и дайт возможность получить навыки и знания, необходимые по организация делопроизводства, составлять организационно-распорядительные , нормативно-правовые, справочные документы. При изучении модуля обучаемые должны освоить оформления, хранение и сдачи дел в архив; основы делопроизводства; служебные документации; профессиональные термины; служебный этикет. При изучении модуля обучающиеся должны: -вести делопроизводство; -оформлять, хранить и сдать дело в а р х и в ; -совершенствовать и	Результат обучения: 1) Знать понятия отрасли делопроизво
			Критерии оценки: 1. Демонстрирует основ делопрс 3. Определяет вид , .
			Результат обучения: 2) классификацию документов п составу.
			Критерии оценки: 1. Знает основни документов по с о с т а в у . 2. Умеет вести док личному 3. Знает докумен трудовых правоотн
			Результат обучения: 3) С организационно-распорядите нормативно-правовые, спр документы на государственнс
			Критерии оценки: 1. Демонстрирует составлению д 2. Умеет сос нормативные до 3. Знает правила о личных документо автобиография, з; расписка, довер личная).

		<p>редактировать тексты, деловые документы профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 4) Редакты, деловые доку профессиональной направл</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные редактирования д 2. Употребляет о профессиональные в языке письма деловой речи.
<p>БК 7. Быть способным к практической деятельности по оформлению и чтению конструкторской и технологической документации</p>	<p>ОПМ 02. Инженерная графика</p>	<p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации. При изучении модуля обучающиеся должны освоить геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах; правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем ; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. При изучении модуля обучающиеся должны:: выполнять чертежи деталей; выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и к о п и я м ;</p>	<p>Результат обучения: 1) В чертежи деталей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные конструкторской технологической нормативной док 2. Выполняет геом построения . 3. Демонстрирует правил вычерч контуров техни д е т а л е й . 4. Выполняет геом построения, ис правила вычерч контуров техни д е т а л е й . 5. Выполняет г геометрических т аксонометрию. 6. Выполняет г деталей, необх разрезы и 7. Выполняет изоб обозначение 8. Выполняет э чертежи 9. Выполняет разЪмных и нер соединений . 10. Выполняет передач. <p>Результат обучения: 2) В чертежи общего вида и с чертежи по эскизам.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила о и чтения чертеже вида, сборочных ч рабочих 2. Демонстрирует условностей и уп применяемых в 3. Применяет машиностроитель

		<p>выполнять схемы по специальности;</p> <p>соблюдать требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации при оформлении и составлении чертежей и схем.</p>	<p>черчения .</p> <p>4. Оформляет чертежи по</p> <p>5. Читает сборочные и рабочие чертежи.</p> <p>Результат обучения: 3) Разрабатывать и оформлять схемы по специальности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основные технических</p> <p>2. Демонстрирует компьютерной</p> <p>3. Выполняет схемы по специальности, и средства инженерной графики.</p>
<p>БК 8. Обладать информацией об общих законах механического движения и применения их при эксплуатации электрооборудования выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для применения.</p>	<p>ОПМ 03. Техническая механика</p>	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчетов деталей на прочность. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; устройство, классификацию и принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>определять реакции стержневой и балочной системы;</p> <p>-определять работу, мощность и коэффициент полезного действия;</p> <p>определять реакции опор твердого тела ;</p> <p>определять центр тяжести сложной плоской фигуры;</p>	<p>Результат обучения: 1) Определить реакции в стержневой и балочной системе сил.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основные законы статики .</p> <p>2. Определяет реакции стержневой и балочной системы .</p> <p>3. Определяет центры масс плоских геометрических фигур и стандартных профилей.</p> <p>Результат обучения: 2) Определить работу, мощность и коэффициент полезного действия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основные законы кинематики и динамики .</p> <p>2. Определяет параметры движения .</p> <p>3. Определяет силу, используя законы кинематики и динамики .</p> <p>4. Знает виды износа и деформации .</p> <p>5. Имеет понятия триботехники.</p> <p>Результат обучения: 3) Выбирать детали и узлы на прочность различных конструкций.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Демонстрирует основные законы сопротивления материалов .</p> <p>2. Определяет геометрические характеристики</p>

		<p>-выполнять расчёты на прочность различных видов деформации; выполнять расчёты на прочность разъёмных и неразъёмных соединений, передач, подшипников и валов; выполнять расчёты передач и валов ;</p> <p>выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт; производить расчёты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, кручении; подбирать материал исходя из условия прочности, жесткости и устойчивости.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. Выполняет проектировочный допустимой нагрузке различных видах деталей.</p> <p>Результат обучения: 4) Выполняет расчёты на прочность детали.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные типы деталей 2. Выполняет расчёт на прочность разъёмных и неразъёмных соединений 3. Выполняет проектировочный расчёт передач 4. Выполняет расчёт на прочность, подбор подшипников и валов 5. Выполняет подбор стандартных и нормализованных муфт
<p>БК 9. Применять знания стандартизации, сертификации и</p>	<p>ОПМ 04. Основы стандартизации,</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для применения стандартизации, сертификации и метрологии в производственной деятельности.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить роль и значение стандартизации; основные вопросы взаимозаменяемости и технических измерений, стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; устройство универсальных средств измерений, их эксплуатацию, методику и порядок выбора; организацию и</p>	<p>Результат обучения: 1) Определяет допуски и посадки деталей машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знание категорий и стандартов, нормативным документам стандартизации, видам стандартизации, показателям качества продукции. 2. Знает виды, назначения, обозначения допусков и посадок машин. 3. Выполняет графическое изображение полей допусков 4. Определяет зазоры стандартных соединений 5. Определяет значения допусков для деталей машин по полям допусков. <p>Результат обучения: 2) Пользуется средствами измерения и контроля при определении основных параметров деталей машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные методы метрологии, классификацию методов и средств измерения 2. Выбирает и применяет универсальные инструменты для измерения с

<p>метрологии в производственной деятельности</p>	<p>сертификации и метрологии</p>	<p>порядок поверки средств измерений. При изучении модуля обучающиеся должны:: пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технической документации; выбирать посадки назначать допуски ; правильно выбирать средства измерения и контроля и пользоваться ими; выполнять основные измерения с помощью метрологических средств, определять отклонения поверхностей.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Проводит оценку измерений. 4. Знает устройство измерительных 5. Выполняет шероховатости и в 6. Выполняет гладких цилиндр поверхностей. 7. Выполняет резьбовых соединений 8. Выполняет конус 9. Выполняет качества заготовок <p>Результат обучения: 3) От порядок аккредитации орг сертификации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные функции, цели сер 2. Знает пас аккредитации орг сертификации 3. Знает основные определения к продукции, м определения пок качества.
<p>БК 10. Иметь представление об основных свойствах электротехнических и конструкционных материалов, области их применения в силовых цепях.</p>	<p>О П М 0 5 . Электротехнические материалы</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для использования выбора электротехнических материалов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить виды, свойства и области применения основных электротехнических материалов, используемых в производстве; классификацию и свойства металлов и сплавов; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные электрические, механические и тепловые свойства материалов; сортамент проводов и кабелей; зависимость электрической прочности электроизоляционных материалов от характеристик.</p>	<p>Результат обучения: 1) От свойства и классифицировать , применяемые в производстве</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды, с области прим о с н о в н ы х электротехническ материалов, испол производстве. 2. Знает характ электротехническ материалов. <p>Результат обучения: 2) Е электроизоляционнее матери</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет расшифрс проводов и к 2. Классифицирует электротехническ материалы

		<p>При изучении модуля обучающиеся должны: определять свойства и классифицировать электротехнические материалы, применяемые в производстве; различать основные электротехнические материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; определять закономерности изменения свойств под влиянием термического, химического или механического воздействия; проводить испытания материалов</p>	<p>физико-механические электрическим характеристикам.</p> <p>Результат обучения: 3) Испытания материалов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды и проведения испытаний материалов. 2. Определяет электрическую прочность жидких диэлектриков. 3. Определяет электрическую прочность твердых диэлектриков.
<p>БК 11. Быть способным в практической деятельности выполнять измерения различных электрических и неэлектрических величин</p>	<p>ОПМ 06. Измерительная техника</p>	<p>Данный модуль дает возможность получить знания об измерениях и единицах измерения физических величин; метрологических показателях средств измерений; погрешностях измерений. Модуль дает навыки необходимые для выполнения измерений электрических и неэлектрических величин в сфере профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основных видов средств измерений и их классификацию; методов измерений; принципа действия и устройства измерительных приборов; схемы включения электроизмерительных приборов. При изучении модуля обучающиеся должны:: производить измерения электрических и неэлектрических параметров; определять пределы измерения величин; определять цену деления; расширять пределы измерения; производить измерения электрических параметров универсальными приборами и измерения; определять погрешности измерений.</p>	<p>Результат обучения: Классифицировать средства электрических величин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные средств измерений классификацию. 2. Знает общие требования аналоговым измерительным приборам. 3. Знает конструкцию электроизмерительных механизма. 4. Умеет проводить технического ампервольметра. <p>Результат обучения: 2) Провести электрические измерения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Читает условные обозначения на приборах. 2. Определяет цену деления измерительных приборов. 3. Определяет погрешности измерений и измерительных приборов. 4. Знает схемы включения электроизмерительных приборов. 5. Знает способы расширения пределов измерения. 6. Производит измерения электрических неэлектрических величин.
			<p>Результат обучения: 1) Демонстрировать знания характеристик и свойств</p>

БК 12. Понимать законы электрических и магнитных цепей с целью правильного монтажа, технического обслуживания и ремонта силовых цепей и электрооборудования

ОПМ 07. Теоретические основы электротехники

Данный модуль дает возможность получить знания об электрическом и магнитном полях; электрическом токе, его физической сущности; электрических цепях постоянного и переменного тока и их параметрах; законах электротехники.

Модуль дает навыки необходимые для выполнения расчетов электрических цепей переменного и постоянного тока; чтения и сборки электрической цепи и определения параметров. При изучении модуля обучающиеся должны освоить термины и определения теоретической электротехники; условные графические обозначения элементов электрических цепей; единицы измерения и буквенные обозначения электрических и магнитных величин; свойства, параметры и законы электрических и магнитных полей; свойства, параметры и законы электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного токов; методы расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных

законов электрических и магнитных полей.

Критерии оценки:

1. Знает физическую сущность электрических и магнитных полей; параметров (обозначения единицы и
2. Знает законы электрических и магнитных полей.
3. Производит расчеты параметров электрических и магнитных полей.

Результат обучения: 2) Характеризует электрическую цепь, ее параметры и режимы работы.

Критерии оценки:

1. Знает физическую сущность всех элементов цепи, их обозначения и
2. Знает законы электрических цепей
3. Различает особенности цепей постоянного и переменного тока
4. Производит расчеты параметров электрической цепи постоянного и переменного тока
5. Умеет рассчитывать однофазные цепи переменного тока
6. Умеет рассчитывать симметричные и несимметричные трехфазные цепи переменного тока
7. Читает схемы и собирает электрические цепи
8. Определяет параметры цепи опытным путем
9. Строит векторные диаграммы цепи.

Результат обучения: 3) Характеризует магнитную цепь, ее параметры.

Критерии оценки:

1. Оценивает характеристики магнитных цепей
2. Дает определения основных законов магнитных цепей
3. Рассчитывает параметры магнитных цепей

		<p>электрических цепях. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и собирать электрические схемы; определять параметры электрических величин; уметь рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами; экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств, оборудования и электрических цепей</p>	<p>разветвленные разветвленные цепи.</p> <p>Результат обучения: 4) Рассчитать электрические цепи переменного тока с помощью комплексных чисел.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает комплексные значения сопротивления проводимостей переменного тока 2. Умеет применять при расчете электрических цепей переменного тока символическим методом <p>Результат обучения: 5) Демонстрировать знания по основам переходных процессов в электрических цепях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает условия возникновения переходных процессов. 2. Знает законы Кирхгофа 3. Умеет рассчитывать изменение напряжения при зарядке и разрядке конденсатора и ток кривую переходного процесса. 4. Умеет рассчитывать изменение тока при включении и выключении реальной индуктивной катушки на постоянном напряжении и построить кривую переходного процесса.
		<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания, необходимые для понимания устройства и физических основ работы полупроводниковых</p>	<p>Результат обучения: 1) Почитать простые схемы электронной аппаратуры.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство и основные технические параметры маркировку, условные обозначения и применение различных полупроводниковых приборов. 2. Анализирует основные построения и принцип

<p>БК 13. Применять знания по промышленной электронике при эксплуатации тиристорных приводов, выпрямительных установок, цепей автоматики и защиты в производственной деятельности</p>	<p>ОПМ 08. Основы промышленной электроники</p>	<p>приборов, аналоговых и цифровых электронных устройств и электронных схем и их связи с электрооборудованием. При изучении модуля обучающиеся должны освоить устройство, принцип действия, основные технические параметры, маркировку, условные обозначения и область применения различных полупроводниковых приборов; принцип построения схем источников питания, преобразовательных устройств, усилителей, электронных генераторов и импульсных устройств; перспективы развития электронной техники. При изучении модуля обучающиеся должны:: понимать и читать простые схемы типовой электронной аппаратуры; выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; эксплуатировать электронные устройства.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>типовых схем выпрямительных устройств и источников питания. 3. Производит выпрямителей. 4. Производит исследование выпрямления. 5. Характеристика усилительных каскадов частоты, усилители, многокаскадные усилители постоянных операционные усилители и импульсные устройства; объясняет принцип их действия определяет параметры усилителей низкой частоты. 6. Читает схемы электронной аппаратуры.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 2) Выбирать и эксплуатировать электронные устройства в зависимости от особенностей их применения. 1. Осуществляет эксплуатацию электронных приборов управления электрооборудованием. 2. Оценивает надежность электронных устройств. 3. Умеет эксплуатировать электронные устройства.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Применять знания по коллекторным электрическим машинам по току. 1. Знает назначение, классификацию, применение, конструкцию, принцип действия постоянного магнитного двигателя. 2. Знает строение машин постоянного тока. 3. Выполняет размотку и сборку схемы обмотки. 4. Знает способы вала машин постоянного тока. 5. Знает способы регулирования скорости вращения.</p>

<p>БК 14. Знать конструкции, принцип действия, характеристики генераторов и двигателей постоянного и переменного тока, однофазных и многофазных трансформаторов</p>	<p>ОПМ 09. Электрические машины и аппараты</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию электрических машин и трансформаторов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить назначение, классификация, области применения, конструкция и принцип действия электрических машин; способы пуска и регулирования частоты вращения электрических машин; основные эксплуатационные показатели электрических машин; назначение, классификация, области применения, конструкция и принцип действия трансформаторов и автотрансформаторов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь умений при монтаже, эксплуатации и ремонте электрооборудования, электрических машин и трансформаторов: определение типа электрической машины и трансформатора по конструкции и паспортным данными; сборка схем пуска двигателей и снятие характеристик; расчет и выполнение развернутых схем обмоток якоря и обмоток статора; расчет параметров электрических машин; расчет и построение характеристик</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1182 86 1304 800"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1304 86 1533 800"> <p>6. Осуществляет схемы, производство регулирования вращения двигателя постоянного тока 7. Производит параметров м постоянного 8. Знает способы к машин постояннс способы еУ у 9. Анализирует появление реакции характеризует с устранения вредно реакции 10. Знает причины на коллекторе и снижения искрени постоянного тока.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1182 800 1533 915"> <p>Результат обучения: 2) При практике знания по бесколл электрическим машинам.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 915 1304 1999"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1304 915 1533 1999"> <p>1. Знает классифи области приме бесколлекторных переменного 2. Объясняет ус режимы работы и действия синхро асинхронных 3. Знает строение статора машин п е т о к а . 4. Рассчитывает развернутую схем статора различн 5. Знает способы регулирования вращения асинх двигателя 6. Осуществляет схемы, производ ирегулирование вращения асинх двигателя пост характеристик. 7. Знает системы в синхронных м 8. Знает способ синхронного 9. Производит параметров м переменного</p> </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>6. Осуществляет схемы, производство регулирования вращения двигателя постоянного тока 7. Производит параметров м постоянного 8. Знает способы к машин постояннс способы еУ у 9. Анализирует появление реакции характеризует с устранения вредно реакции 10. Знает причины на коллекторе и снижения искрени постоянного тока.</p>	<p>Результат обучения: 2) При практике знания по бесколл электрическим машинам.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает классифи области приме бесколлекторных переменного 2. Объясняет ус режимы работы и действия синхро асинхронных 3. Знает строение статора машин п е т о к а . 4. Рассчитывает развернутую схем статора различн 5. Знает способы регулирования вращения асинх двигателя 6. Осуществляет схемы, производ ирегулирование вращения асинх двигателя пост характеристик. 7. Знает системы в синхронных м 8. Знает способ синхронного 9. Производит параметров м переменного</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>6. Осуществляет схемы, производство регулирования вращения двигателя постоянного тока 7. Производит параметров м постоянного 8. Знает способы к машин постояннс способы еУ у 9. Анализирует появление реакции характеризует с устранения вредно реакции 10. Знает причины на коллекторе и снижения искрени постоянного тока.</p>								
<p>Результат обучения: 2) При практике знания по бесколл электрическим машинам.</p>									
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает классифи области приме бесколлекторных переменного 2. Объясняет ус режимы работы и действия синхро асинхронных 3. Знает строение статора машин п е т о к а . 4. Рассчитывает развернутую схем статора различн 5. Знает способы регулирования вращения асинх двигателя 6. Осуществляет схемы, производ ирегулирование вращения асинх двигателя пост характеристик. 7. Знает системы в синхронных м 8. Знает способ синхронного 9. Производит параметров м переменного</p>								

		<p>электрических машин; расчет потерь и коэффициент постоянного тока. электрических машин ; расчет параметров и характеристик трансформаторов; расчет по распределению нагрузки между параллельно включенными трансформаторами.</p>	<p>10. Анализирует у принцип действия и не достоинства и не синхронных генераторов различного 11. Объясняет воз использования си двигателя в синхронного компе</p> <p>Результат обучения: 3) При практике знания по трансформаторам.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назн классификацию, применения, конст принцип дей трансформаторов 2. Осуществляет схемы и исследова трансформатора в номинальном реж режиме холостог режиме короткого 3. Производит параметров транс 4. Знает группы с трансформаторов 5. Знает условия г трансформаторов параллельную 6. Производит р распределению и между паралл включенными трансформаторам 7. Знает особ конструкции, с применения и г работы автотрансф 8. Знает особ конструкции и работы специ трансформаторов.
		<p>Данный модуль даУт возможность получить знания об основах автоматике и телемеханики, элементах и средствах автоматизации производственных процессов, о методах и средствах контроля технологических</p>	<p>Результат обучения: 1) При практике знания автома производственных процессов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы авт телемеханики. 2. Знает при построения автоматизированн управления. 3. Классифици

<p>БК 15. Иметь представление об элементах систем автоматики и системах автоматического управления</p>	<p>ОПМ 10. Автоматика</p>	<p>параметров, микропроцессорной и вычислительной техники. Модуль дает навыки необходимые для распознавания основных элементов автоматики, в том числе бесконтактные и микропроцессорные устройства, выбора аппаратуры автоматизации, составление и способы выполнения функциональных схем автоматизации и безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные характеристики, динамические свойства и принципы действия устройств систем автоматики. При изучении модуля обучающиеся должны: классифицировать автоматические системы и их структуру; классифицировать средства автоматизации; читать схемы автоматизации..</p>	<p>автоматические си структуру.</p> <p>Результат обучения: Классифицировать сре автоматизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает класси средств авто 2. Знает назначени действия, прим первичных преобр реле, распредел стабилизаторов на усилителей. 3. Знает методы и контроля технолс параметров. 4. Рассчитывает г датчиков и средст технологических п <p>Результат обучения: 3) Сост способы выполнения функц схем автоматизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает графич буквенно-цифровы обозначения эл функциональных 2. Умеет выг функциональные систем автоматиза
<p>БК 16. Быть способным к практической деятельности по использованию готовых информационных моделей, оценке их соответствия</p>	<p>О П М 11. Вычислительная техника</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить знания об электронно-вычислительной технике; системах счисления; видах информации и способах представления; о логических основах и основах микропроцессорных систем; о типовых узлах и устройствах вычислительной техники; о взаимодействии аппаратного и программного обеспечения в работе электронно-вычислительные машин.. Модуль дает навыки необходимые для выполнения перевода чисел из одной системы счисления в другую, правил десятичной арифметики, способов представления чисел в разрядной сетке Э В М . При изучении модуля обучающиеся должны освоить принцип действия, классификацию</p>	<p>Результат обучения: 1) При практике знания по раб персональном компьютере.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общее у персонального к 2. Знает устрой назначение микро 3. Знает виды и н запоминающих уст <p>Результат обучения: 2) Исп электронно- вычислительные автоматизированных си управления.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды и н периферийных 2.Знает типы пр <p>Критерии оценки:</p> <p>электронно- вычис машин в автоматиз системах упра технологическим процессами.</p>

<p>реальному объекту и целям моделирования</p>		<p>характеристики электронно-вычислительной техники; основной базис и законы алгебры логики; системы команд микропроцессора, процедуры выполнения команд, рабочего цикла микропроцессора. При изучении модуля обучающиеся должны:: использовать профессиональные пакеты программ; характеризовать регистры, дешифраторы, счетчики, сумматоры; классифицировать принципы построения устройств памяти.</p>	<p>Результат обучения: 3) Исп системные программные прог</p> <table border="1" data-bbox="1182 170 1529 321"> <tr> <td data-bbox="1182 170 1304 321">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1304 170 1529 321"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды анти программ. 2. Умеет испо. программы архива: </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 4) Исп прикладные программные сре</p> <table border="1" data-bbox="1182 401 1529 657"> <tr> <td data-bbox="1182 401 1304 657">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1304 401 1529 657"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет испо. текстовый ред 2. Умеет испо. табличный прс 3. Умеет испо. редакторы баз дан </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды анти программ. 2. Умеет испо. программы архива: 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет испо. текстовый ред 2. Умеет испо. табличный прс 3. Умеет испо. редакторы баз дан
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды анти программ. 2. Умеет испо. программы архива: 						
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет испо. текстовый ред 2. Умеет испо. табличный прс 3. Умеет испо. редакторы баз дан 						
		<p>Данный модуль позволяет освоить менеджмент по его основным направлениям, сформировать у обучающихся комплекс знаний об</p>	<p>Результат обучения: 1) Анал взаимосвязи между функцио стратегиями компаний с подготовки сбалансиров управленческих решений.</p> <table border="1" data-bbox="1182 842 1529 1482"> <tr> <td data-bbox="1182 842 1304 1482">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1304 842 1529 1482"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает спец терминологию в основ мен 2. Знает основне развития управл деятельности в Рс Казахстан и за тенденции ра: 3. Знает основные закономерности ме , их требования, проявления и испо: менеджменте о 4. Знает сущн содержание менедж особенности, цели функции. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Учас разработке стратегии уп человеческими ресурсами ор планировать и осущес мероприятия, направленны реализацию.</p> <table border="1" data-bbox="1182 1703 1529 1999"> <tr> <td data-bbox="1182 1703 1304 1999"></td> <td data-bbox="1304 1703 1529 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основопо принципы менедж формы их реали направления 2. Систематизирует обобщает инфор состоянии внутр внешней среды о </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает спец терминологию в основ мен 2. Знает основне развития управл деятельности в Рс Казахстан и за тенденции ра: 3. Знает основные закономерности ме , их требования, проявления и испо: менеджменте о 4. Знает сущн содержание менедж особенности, цели функции. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основопо принципы менедж формы их реали направления 2. Систематизирует обобщает инфор состоянии внутр внешней среды о
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает спец терминологию в основ мен 2. Знает основне развития управл деятельности в Рс Казахстан и за тенденции ра: 3. Знает основные закономерности ме , их требования, проявления и испо: менеджменте о 4. Знает сущн содержание менедж особенности, цели функции. 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основопо принципы менедж формы их реали направления 2. Систематизирует обобщает инфор состоянии внутр внешней среды о 						

БК 17. Применять знания в различных видах управленческой деятельности, анализа и проектирования механизмов управления

ОПМ 12. Менеджмент

управлении, выработать навыки осуществления различных видов управленческой деятельности, анализа и проектирования механизмов управления. Содержание настоящего модуля позволяет сформировать у обучающихся представление и определенные знания о теории и практике менеджмента, способствовать развитию взгляда на управление организацией как на деятельность, обеспечивающую гибкое поведение организации в динамично изменяющейся среде, позволяющее ей при этом достигать своих целей.

При изучении модуля обучающиеся должны:: анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений ; участвовать в разработке стратегии управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию; участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента ; -владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

Критерии оценки: 3. Классифицирует внешнюю среду и с характер и направления влияния на деятельность организации. 4. Применяет современную метод исследования и конкретных элементов менеджмента.

Результат обучения: 3) Участвует в разработке стратегии организации используя инструмент стратегического менеджмента

Критерии оценки: 1. Знает комму возникающие в разработках менедж с о д е р ж а н и е информационног обеспечения п/ управленческой де: 2. Знает сущн содержание эффен менеджмента, ее в: с эффективно управленческой де: организации, ос подходы к ее эффективности 3. Применяет современную метод исследования и конкретных элементов менеджмента. 4. Классифицирует внешнюю среду и с характер и направления влияния на деятельность организации.

Результат обучения: 4) методами принятия стратегических и оперативных в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

1. Знает содержание управленческой деятельности и систему методов . 2. Анализирует и оценивает ситуации разрабатывает обосновывает в:

			<p>Критерии оценки:</p> <p>стратегического планирования, в наиболее эффективных с позиций имплементации управления, при управленческих решениях внедрению менеджмента.</p> <p>3. Владеет навыками межличностного общения и ведения дискуссий в процессе принятия управленческих решений проблем менеджмента.</p> <p>4. Владеет навыками самостоятельного обучения и поиска литературы, материалов периодической печати по проблемам менеджмента.</p>
<p>БК 18. Обеспечивать безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 13. Охрана труда</p>	<p>Данный модуль дает возможность получить знания по правовым и организационным вопросам охраны труда; по основам трудового законодательства; по организационным работам по охране труда на производстве и на рабочем месте; о воздействии, негативных и опасных производственных факторах на человека, методах и средствах защиты от них. Модуль дает навыки необходимые для выполнения обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные задачи и правовые основы охраны труда; общие нормы охраны труда; нормы безопасности технологических процессов; правила техники безопасности при обслуживании электроустановок; правила противопожарной техники и производственной санитарии; виды инструктажей; причин профессиональных заболеваний и</p>	<p>Результат обучения: 1) Приобретение знаний по охране окружающей среды.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные правовые основы труда 2. Знает виды инспекции 3. Знает организационные вопросы охраны труда 4. Знает методы и средства защиты от опасных производственных факторов 5. Оценивает риски на производстве 6. Заполняет листы учета 7. Выполняет производственные операции с учетом требований охраны труда. <p>Результат обучения: 2) Изучение средств защиты.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию средств защиты 2. Выбирает и использует средства защиты 3. Использует индивидуальные средства защиты при выполнении работ. <p>Результат обучения: 3) Оказание первой помощи при получении производственных травм.</p>

		<p>травматизма на предприятии. При изучении модуля обучающиеся должны: применять на практике знания по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; определять степень опасности воздействия опасных производственных факторов на человека;</p> <p>-использовать коллективные и индивидуальные средства защиты; оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает факторы, на исход эле 2. Знает правила первой 3. Умеет осв пострадавшего воздействия элект т о к а . 4. Оказывает первую пострадавшему. <p>Результат обучения: 4) При практике знания по пожаробе .</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает пр возникновения п 2. Знает ср 3. Умеет поль: средствами пожарс
--	--	--	--

Специальные модули

Квалификация: 111504 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

		<p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения слесарных и такелажных работ. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основы технологических измерений, виды измерений при слесарно-механической обработке материалов, правила безопасной работы со слесарно- монтажным инструментом; виды механической обработки материалов на токарных и фрезерных станках; приемы дуговой электросварки, аппаратуру и приспособления, противопожарную технику при производстве ручной и дугой электрической сварки;</p>	<p>Результат обучения: 1) Пр технологические измерения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасно оказывать первую 2. Знает приб инструменты. 3. Умеет органи рабочее 4. Умеет вып технологические и: соответствии с : 5. Умеет поль: измерительным инструментом. 6. Наносит разметк <p>Результат обучения: 2) Пр слесарно-механическую об материалов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет органи рабочее 2. Знает виды мех обработки матери токарных и фр ст а н к а х . 3. Умеет поль: слесарно- монт инструментом. 4. Выполняет резк правку и гибку
--	--	--	--

<p>ПК 01. Выполнять слесарные и такелажные работы</p>	<p>СМ 01. Слесарные и такелажные работы</p>	<p>классификацию и характеристику такелажных работ по перемещению, разборке и установке узлов деталей и элементов оборудования; приемы и последовательность производства такелажных работ. При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять измерения при слесарно-механической обработке материалов; наносить разметку; выполнять резку металла, правку и гибку заготовок; производить опиловочные работы, сверление и зенкование, нарезание резьбы, лужение и другие слесарные работы; выполнять простую механическую обработку материалов на токарных и фрезерных станках; сборку отдельных узлов; выполнять такелажные работы по перемещению, разборке и установке узлов деталей и элементов оборудования.</p>	<p>5. Выполняет операции работы.</p> <p>6. Выполняет не работы на тока фрезерных станках</p> <p>Результат обучения: 3) При сборку отдельных узлов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает последовательности сборки 2. Умеет пользоваться слесарно-монтажным инструментом. 3. Выполняет разборку и соединение. 4. Знает приемы электросварки. <p>Результат обучения: 4) Выполнение такелажные работы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила применения такелажных работ при грузоподъемных кранах, управляет 2. Знает приемы последовательности производства такелажных работ, с соблюдением техники безопасности 3. Выполнил такелажные работы 4. Выполнил грузозахватных приспособлений 5. Выполняет сборку и перемещение грузов.
			<p>Результат обучения: 1) Соблюдение правила техники безопасности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет безопасными 2. Умеет организовать рабочее место 3. Умеет оказывать помощь пострадавшим <p>Результат обучения: 2) Основы монтажа внутренних электрических сетей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает технику безопасности при монтаже внутренних электрических сетей

		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения работ по монтажу электрооборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить: порядок организации рабочего места; правила техники безопасности при монтаже внутренних электрических сетей;</p>	<p>2. Знает типы и н электрических ст энергетических</p> <p>3. Знает виды электропередач внутренней</p> <p>4. Знает условно-гр обозначения элеме</p> <p>5. Объясняет э конструкции силов</p> <p>6. Знает маркировк и</p> <p>7. Проверяет сопр изоляции ка</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>8. Объясняет те прокладки пров стальных, пластм трубах, коробах</p> <p>9. Объясняет те прокладки ка различными</p> <p>10. Выполняет силовых и конт кабелей.</p> <p>11. Выполняет оп пайку накс</p> <p>12. Выполняет сое оконцевания жил проводов.</p> <p>13. Выполняет пр крепление электро</p>
<p>Результат обучения: 3) основами монтажа освети установок.</p>			
<p>Критерии оценки:</p> <p>1.Соблюдает прави безопасности при осветительных</p> <p>1. Классифици осветительные</p> <p>2. Выполн светотехнический</p> <p>3. Проводит освещенности с люксметра.</p> <p>4. Собирает схему электрическим о</p> <p>5. Производит установочных, кр изделий, освети электропроводок светильников, осве</p>			

<p>ПК 02. Выполнять отдельные работы по монтажу электрооборудования</p>	<p>СМ 02. Работы по монтажу электрооборудования</p>	<p>правила оказания первой помощи пострадавшему; назначение и правила безопасного использования инструментов, приспособлений и измерительных приборов; типы и назначение электрических станций в энергетических системах; виды линий электропередач и сетей внутренней проводки; условно-графические обозначения элементов схем; элементы конструкции силового кабеля; маркировку проводов и кабелей; методику измерения сопротивления изоляции кабелей мегомметром с учетом требований ТБ; технологию прокладки проводов в стальных, пластмассовых трубах, коробах, лотках; технологию прокладки кабелей различными методами; порядок выполнения разделки силовых и контрольных кабелей, опрессовки и пайки наконечников, соединения и оконцевания жил кабелей и проводов, прокладки и крепления электропроводки; классификацию осветительных установок; методы выполнения светотехнического расчета; порядок выполнения монтажа. При изучении модуля обучающиеся должны:: организовывать рабочее место; оказывать первую помощь пострадавшему; пользоваться инструментом, приспособлениями и измерительными приборами в соответствии с требованиями техники безопасности; измерять сопротивление изоляции кабелей мегомметром; выполнять разделку силовых и контрольных кабелей; выполнять опрессовку и пайку наконечников; выполнять соединения и оконцевания жил кабелей и проводов; выполнять прокладку и крепление электропроводки; выполнять светотехнический</p>	<p>коробок, роз выключателей.</p> <p>Результат обучения: 4) основами электромонтажных подстанциях и в распредел устройствах.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает правила безопасности в выполнении электромонтажных работ 2. Умеет оказывать помощь пострадавшему 3. Умеет пользоваться инструментом в соответствии с требованиями 4. Перечисляет подстанции распределительных устройств 5. Объясняет назначение устройств распределительных устройств 6. Знает конструкцию трансформатора 7. Перечисляет назначение и конструкцию разъединителей, выключателей и 8. Знает об этапах монтажа электрооборудования подстанций. 9. Объясняет, как установить и отрегулировать трехполюсный раз 10. Перечисляет, операции состоит выключателей на приводов к 11. Называет включения трансформатора без ревизии его части. 12. Знает назначение устройства и монтажа токоограничивающих аппаратов. 13. Перечисляет действия при
---	---	--	---

	<p>р а с ч е т ; выполнять замер освещенности с помощью люксметра; собирать схему управления электрическим освещением; выполнять монтаж установочных, крепежных изделий, осветительных электропроводок, светильников, осветительных коробок, розеток, выключателей; проверять состояние изоляции обмоток электрической машины, состояния коллектора, щеток, щеточного механизма; собрать схему прямого пуска электродвигателя; рассчитывать и выбрать сечение троллеев мостового крана</p>	<p>измерительных трансформаторов напряжения. 14. Знает при прокладке и ма вторичной 15. Перечисляет действий при аккумуляторных (конденсаторных ус</p>
		<p>Результат обучения: 5) основами монтажа электр машин и аппаратов управлени</p>
		<p>1. Соблюдает техники безопасн выполнении и электромонтажны 2. Умеет оказыват помощь пост 3. Умеет органи рабочее 4. Умеет поль: инструментом, приспособлениям измерительными : 5. Знает классифи конструктивное ис электродвигателе 6. Объясняет : монтажа электр м а ш и н . 7. Проверяет с изоляции обл электрической м состояния коллект щеточного м 8. Объясняет назначение и кон электрических а ручного и дистан управления. 9. Рассказывает монтажа аппе управления. 10. Собирает схем пуска электрс 11. Объясняет монтажа защи заземления.</p>
		<p>Результат обучения: 6) основами монтажа трол электропроводки мостового к</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасности в выполнении электромонтажных работ. 2. Умеет оказывать помощь пострадавшим. 3. Умеет организовать рабочее место. 4. Умеет пользоваться инструментом, приспособлениями, измерительными приборами. 5. Знает классификацию конструктивных исполнений электроподъемно-транспортных машин. 6. Рассчитывает и выбирает сечение проводников. 7. Объясняет правила монтажа электроподъемно-транспортных машин.
			<p>Результат обучения: 1) основами эксплуатации внутриэлектросетей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасности эксплуатации электрооборудования. 2. Умеет оказывать помощь пострадавшим при поражении электрическим током. 3. Объясняет наглядно электрические напряжения до 1 кВ. 4. Знает категории электроприемников по степени надежности электроснабжения. 5. Объясняет правила эксплуатации внутриэлектросетей. 6. Решает примеры электрических расчетов в промышленных предприятиях. 7. Производит проверку и снятие показаний с измерительных приборов учета. <p>Результат обучения: 2) основами эксплуатации осветительных установок.</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасн эксплуатации осве у с т а н о в о к . 2. Оказывает первую пострадавшим при электрическим 3. Объясняет с т р о е н и я о с в е т с е т е й . 4. Выполняет освещения ме коэффициент исп светового потока и м е т о д о м . 5. Составляет управления элект освещением использованием , движения и фот собирает 6. Выполняет ревизии освещения с раз типами свет 7. Выполняет группового щитка 8. Производит замену светильников.
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения работ по эксплуатации электрооборудования. При изучении модуля обучаемые должны освоить назначение электрических сетей напряжением до 1 кВ; правила эксплуатации внутрицеховых электросетей; порядок расчета электрической нагрузки промышленных предприятий различными м е т о д а м и ; схемы построения осветительных сетей; принципы нормирования освещения; основные методы расчета освещения; приборы автоматического управления осветительными установками и работу схем; порядок осмотра осветительных установок, обнаружение неисправностей и способы их устранения; основные виды работ по эксплуатации</p>	<p>Результат обучения: 3) основами эксплуатации ка линий.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасн эксплуатации ка л и н и й . 2. Умеет оказывать помощь пострадавшим при поражении электр т о к о м . 3. Рассчитывает и сечение проводов по допустимой н а г р у з к е . 4. Выбирает сечение выше 1 кВ по экон плотности тока и по допустимому 1 потере на 5. Производит паспортизацию к л и н и й . 6. Производит монтаж кабеля.

<p>кабельных линий; основное оборудование электрических станций и подстанций; правила эксплуатации силовых трансформаторов и трансформаторного масла; порядок контроля за нагрузкой и температурой трансформаторов; периодичность и правила взятия проб масла из трансформатора; правила эксплуатации аккумуляторных станций; назначение статических конденсаторов; режимы работы электродвигателей ; способы регулирования координат электропривода; содержание технического обслуживания и текущего ремонта обмоток и щеточно-коллекторного узла электрических машин; требования к механизмам мостового крана; устройство и назначение аппаратуры управления и защиты мостового крана; электрооборудование поточно-транспортных механизмов; электрооборудование лифтов и подвесных тележек; правила эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования подЪмно-транспортных установок; работу схемы управления конвейера; характеристику электрооборудования вентиляторов, компрессоров; характеристику электрооборудования насосов; характеристику электрооборудования электротермических и сварочных установок; работу схемы управления вентиляторов; работу схемы управления компрессоров напряжением до 1 киловольт ; работу схемы управления насосов напряжением до 1 киловольт; правила эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования общепромышленных установок.</p>	<p>Результат обучения: 4) основами эксплуатации под распределительных устройств</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопас: пожаробезопаснос эксплуатации под распределительных . 2. Умеет оказыват помощь пострадада в поражении электр т о к о м . 3. Знает осн оборудование элек станций и п 4. Рассчитывает и компенсирующих у выбирает тип и установки ба конденсаторов. 5. Рассчитывает м выбирает сил трансформаторы 6. Проводит высоковольтного оборудования по параметрам. 7. Объясняет эксплуатации с трансформаторо трансформаторног 8. Объясняет контроля за нагр температурой трансформаторо 9. Описывает пери и правила взятия г из трансф 10. Объясняет эксплуатации аккумуляторных 11. Производит вы пожаротушения. 12. Производит защитных ср применяемых эксплуатации п 13. Объясняет на статических конде <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 5) основами эксплуата электроприводов.</p>
--	--

ПК 03. Выполнять отдельные работы по эксплуатации электрооборудования

СМ 03. Работы по эксплуатации электрооборудования

При изучении модуля обучающиеся должны::
оказать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
производить расчет электрической нагрузки промышленных предприятий различными методами ;
производить осмотр, проверку и снятие параметров с измерительных приборов и приборов учета; выполнять расчет освещения методом коэффициента использования светового потока и точечным методом;
составлять схему управления электрическим освещением с использованием датчиков движения и фотореле и собрать цепь; выполнять ревизию сети освещения с различными типами светильников;
-выполнять ревизию группового щитка освещения;
производить замену ламп и светильников;
рассчитывать и выбирать сечение проводов и кабелей по допустимой токовой нагрузке;
выбрать сечение кабелей выше 1 киловольт по экономической плотности тока и проверять по допустимому нагреву и потере напряжения;
производить осмотр и паспортизацию кабельных линий;
производить маркировку кабеля;
рассчитывать мощность компенсирующих устройств и выбирать тип и место установки батарей конденсаторов;
рассчитывать мощность и выбрать силовые трансформаторы;
проводить выбор высоковольтного оборудования по заданным параметрам ;
производить выбор средств пожаротушения;
производить выбор защитных средств, применяемых при эксплуатации подстанций;
производить осмотр электропривода с двигателями

Критерии оценки:

1. Соблюдает техники безопасн эксплуатации электродвигател
2. Умеет оказыват помощь пострадада поражении электр т о к о м .
3. Характеризует работы электрод
4. Знает сп регулирования к электропривода.
5. Производит электропривода двигателями пост о т о к а .
6. Производит электропривода двигателями перт о к а .
7. Объясняет со, технического обсл текущего ремонта электрических
8. Объясняет со, технического обсл текущего рел щеточно-коллектор электрических
9. Рассчитывает м выбирает двигат технологического оборудования.
10. Собирает управления асин двигателем с испол реверсивного ма пускателя и оп параметры
11. Собирает схе двигателя постоянн определяет пар д в и г а т е л я .
12. Может обн неисправность в с электродвигател:
13. Проводит о проверку сост автоматов, ст управления, предо заземляющих устр

Результат обучения: 6) основами эксплуата

<p>постоянного тока; производить осмотр электропривода с двигателями переменного тока; рассчитывать мощность и выбрать двигатели для технологического оборудования;</p> <p>собирать схему управления асинхронным двигателем с использованием реверсивного магнитного пускателя и определять параметры двигателя;</p> <p>собирать схему пуска двигателя постоянного тока и определять параметры двигателя;</p> <p>обнаруживать неисправность в схеме пуска электродвигателя;</p> <p>проводить осмотр и проверку состояния автоматов, станций управления, предохранителей, заземляющих устройств;</p> <p>рассчитывать нагреватели для печей; мощность и выбрать двигатель для общепромышленной установки (насос, вентилятор, компрессор);</p> <p>рассчитывать мощность и выбрать двигатель для металлорежущего станка;</p> <p>производить внешний осмотр электротермической установки и заполнять карту осмотра;</p> <p>производить внешний осмотр и несложный ремонт сварочного трансформатора.</p>	<p>электрооборудования подъемно-транспортных установок.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасности эксплуатации подъемно-транспортных установок. 2. Умеет оказывать помощь пострадавшему при поражении электрическим током. 3. Знает требования к механизмам мостов. 4. Знает устройство и назначение аппаратов управления и 5. Характеризует электрооборудование поточно-транспортных механизмов. 6. Характеризует электрооборудование и подвесных 7. Объясняет эксплуатацию и обслуживание электрооборудования подъемно-транспортных установок. 8. Объясняет работу управления кранов с защитной панелью 9. Объясняет работу управления конвейерами
<p>Курсовой проект "Электроснабжение производственного цеха".</p> <p>рассчитывать электрическую нагрузку цеха;</p> <p>рассчитывать мощность компенсирующих устройств, выбирать тип и место установки батарей конденсаторов;</p> <p>выбирать число и мощность силовых трансформаторов по результатам технико-экономического расчета;</p> <p>выбрать высоковольтное оборудование для систем электроснабжения;</p> <p>выбирать низковольтное оборудование для систем электроснабжения;</p>	<p>Результат обучения: 7) основами эксплуатации электрооборудования общепромышленных установок.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасности эксплуатации электрооборудования общепромышленных установок. 2. Умеет оказывать помощь пострадавшему при поражении электрическим током. 3. Характеризует электрооборудование вентиляторов, компрессоров 4. Характеризует электрооборудование

строить схему электроснабжения по расчетным данным.

Критерии
оценки:

5. Характеристика электрооборудования электротермических сварочных аппаратов.
6. Производит расчеты нагревателей для электротермических аппаратов.
7. Объясняет работу систем управления вентилей.
8. Объясняет работу систем управления компрессорами напряжением до 1 кВ.
9. Объясняет работу систем управления насосами напряжением до 1 кВ.
9. Рассчитывает мощность и выбирает двигатель общепромышленной установки (насос, компрессор).
10. Рассчитывает мощность и выбирает двигатель металлорежущего станка.
11. Объясняет правила эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования общепромышленных установок.
12. Производит осмотр электротехнической установки и заполняет акт осмотра.
13. Производит осмотр и несложный ремонт сварочного трансформатора.

Результат обучения: 3) Выполнение курсовой проект "Электроснабжение производственного цеха".

Критерии
оценки:

1. Рассчитывает электрическую нагрузку.
2. Рассчитывает мощность компенсирующих устройств и выбирает тип и мощность установки ба конденсаторов.
3. Выбирает мощность силовых трансформаторов.
- результатам технико-экономического расчета.
4. Выбирает высоковольтное оборудование для электроснабжения.

			<p>электроснабжени 5. Выбирает низк оборудование для электроснабжени 6. По расчетным составляет с электроснабжения</p>
		<p>Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения работ по ремонту электрооборудования. При изучении модуля обучаемые должны освоить правила техники безопасности и противопожарной техники при выполнении ремонтных работ; способы определения мест повреждения и ремонта внутрицеховых сетей электросетей ; способы ремонта кабельных линий ; порядок действий при ремонте концевых заделок, соединительных и концевых муфт; приемы сварки жил кабеля; приемы работ и</p>	<p>Результат обучения: 1) навыками ремонта электр внутрицеховых сетей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасн выполнении ремон 2. Умеет оказыват помощь пост 3. Умеет органи рабочее 4. Знает способы кабельных 5. Определяет повреждения шино электрооборудовѸ силовых и освет распределительны: сетей и устан производит 6. Знает порядок при ремонте к заделок, соединит концевых 7. Владеет навыкам кабеля в местах по 8. Знает приемы с кабеля. <p>Результат обучения: 2) навыками ремонта си трансформаторов электрооборудования подстаѸ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасн выполнении ремон 2. Умеет оказыват помощь пост 3. Умеет органи рабочее 4. Знает приемы последовательност при разборке и силовых трансф 5. Выполняет ра сборку силс

ПК 04. Выполнять отдельные работы по ремонту электрооборудования

СМ 04. Работы по ремонту электрооборудования

последовательность операций при разборке и сборке силовых трансформаторов;
 порядок составления дефектной ведомости трансформатора;
 способы ремонта вводов, бака, расширителя, выхлопной трубы, крышки, маслоуказателя и переключателя напряжений;
 технологию ремонта высоковольтных выключателей;
 особенности ремонта измерительных и сварочных трансформаторов;
 внешние неполадки и причины повреждений пускорегулирующей аппаратуры;
 виды ремонтов электрических машин и сроки их проведения;
 классификацию обмоточных проводов, применяемых при изготовлении обмоток электрических машин;
 лаки, применяемые для пропитки электрических машин и порядок пропитки; оборудование электрообмоточного цеха;
 технологию перемотки обмоток статора, укладки обмоток в пазы, бандажирования обмоток якоря, пропитки и сушки электродвигателей.
 При изучении модуля обучающиеся должны::
 оказывать первую помощь пострадавшим; организовывать рабочее место;
 определять места повреждения шинопроводов и электрооборудования силовых и осветительных распределительных пунктов, сетей и установок;
 производить ремонт кабеля в местах повреждения;
 выполнять разборку и сборку силовых трансформаторов 1-го г а б а р и т а ;
 выявлять неисправности трансформаторов;
 производить разборку, ремонт и сборку с зачисткой подгоревших контактов пускорегулирующей а п п а р а т у р ы ;
 производить ремонт и испытание изоляционных частей,

Критерии оценки:

трансформаторов г а б а р и т а .
 6. Определяет неисправности трансформаторов
 7. Знает порядок составления дефектной ведомости трансформатора
 8. Знает способы ремонта вводов, бака, расширителя, выхлопной трубы, маслоуказателя и переключателя напряжений
 9. Знает технологию ремонта высоковольтных выключателей.
 10. Проводит ремонт пускорегулирующей аппаратуры с учетом особенностей ее конструкции
 11. Характеризует неполадки в РУ и порядок проведения работ

Результат обучения: 3) навыками ремонта пускорегулирующей аппаратуры.

Критерии оценки:

1. Соблюдает технику безопасности при выполнении работ.
 2. Умеет оказывать первую помощь пострадавшим.
 3. Умеет организовать рабочее место.
 4. Указывает места повреждения и причины повреждений пускорегулирующей аппаратуры.
 5. Производит ремонт и сборку с зачисткой подгоревших контактов пускорегулирующей аппаратуры.
 6. Производит ремонт и испытание изоляционных частей, дугогасительных камер, катушек возбуждения магнитных пускателей

Результат обучения: 4) навыками ремонта электрических машин.

1. Соблюдает технику безопасности при выполнении работ.

		<p>дугогасительных камер, катушек-контакторов и магнитных пускателей;</p> <p>производить осмотр и дефектацию и подготовку электрических машин к ремонту;</p> <p>производить проверку целостности обмоток; измерять сопротивления изоляции обмоток между фазами и между фазами и корпусом; проверять обмотки на отсутствие межвиткового замыкания; составлять дефектную ведомость для ремонта электродвигателя.</p>	<p>выполнении ремонт.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Умеет оказывать помощь пост 3. Умеет организовывать рабочее 4. Знает виды и электрических машин 5. Классифицирует обмоточные применяемые в изготовлении электрических машин 6. Производит дефектацию и электрических машин 7. Производит проверку целостности обмоток; измерение сопротивления изоляции обмоток фазами и между корпусом; проверку на отсутствие межвиткового замыкания. 8. Составляет ведомость для электродвигателей. 9. Характеризует оборудование электрообмоточно 10. Знает технологию перемотки обмоток укладки обмоток бандажирования якорей; пропитки электродвигателей.
--	--	--	--

Критерии оценки:

Квалификация: 1115063 – Электромеханик

			<p>Результат обучения: 1) Организовать техническую эксплуатацию электрооборудования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает задачи эксплуатации и управления энергетическим хозяйством. 2. Знает правила эксплуатации смонтированного электрооборудования 3. Знает назначения проведения наладочных работ
--	--	--	---

		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения организации эксплуатации энергетического хозяйства. При изучении модуля обучаемые должны освоить задачи эксплуатации и управления энергетическим хозяйством; правила приема в эксплуатацию вновь смонтированного электрооборудования; методы оценки состояния действующего оборудования; порядок приемки в</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Проводит на работы в соответствии требованиями. 5. Знает методы состояния действующего оборудования. 6. Знает порядок и эксплуатацию смонтированного оборудования. 7. Знает назначение содержание приемо-сдаточной эксплуатационно-технической документации. 8. Излагает основные требования при эксплуатации электрооборудования. 9. Определяет эксплуатационные параметры оборудования. 10. Проводит анализ отказов оборудования. 11. Указывает проявления неполадок в работе электрооборудования. 12. Составляет заявку на приобретение материалов и запасных частей.
			<p>Результат обучения: 2) Организация приёма и текущую эксплуатацию внутрицеховых электросетей осветительных установок.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержание приемо-сдаточных документов приёма в эксплуатацию внутрицеховых электросетей и осветительных установок производственных помещений. 2. Заполняет приемо-сдаточную документацию. 3. Организует приём электрооборудования, проводит осмотр, контроль электрической нагрузки на напряжении. 4. Организует осмотр осветительной установки, очистку, и

<p>эксплуатацию вновь смонтированного оборудования и сетей; назначение и содержание приемо-сдаточной, эксплуатационно-технической документации; основные требования при эксплуатации электрооборудования; внешние проявления неполадок в работе электрооборудования; причины отказов оборудования; нормы приемо-сдаточных испытаний при приеме в эксплуатацию внутрицеховых электросетей и осветительных установок; назначение и конструкцию воздушных линий; порядок приемки воздушных линий в эксплуатацию; порядок осмотра ЛЭП, проведения профилактических испытаний и измерений; способы перетяжки, регулировки проводов и смены изоляторов; порядок приемки кабельных линий в эксплуатацию и оформления документации; методы определения мест повреждения в кабельных линиях; порядок приемки электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств в эксплуатацию; сроки осмотров и профилактических испытаний электрооборудования подстанций и распределительных устройств; порядок проведения наладки, фазировки и условия включения силовых трансформаторов на параллельную работу; работу схемы электроснабжения предприятия; схему вторичных цепей коммутации; основные положения по приемке вновь вводимых в эксплуатацию пускорегулирующей аппаратуры; структуру механической части электропривода; способы регулирования координат изменением магнитного потока и подводимого к якорю напряжения; методы регулирования координат двигателя постоянного тока;;</p>		<p>замену элементов освещения.</p> <p>Результат обучения: 3) Орг приѸмку и текущую эксп. кабельных и воздушных линии</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 4) Орган эксплуатацию трансформ подстанций и распредел устройств.</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назнач конструкцию во: л и н и й . 2. Знает порядок воздушных ли эксплуатацию. 3. Объясняет поряд линий электроп проведения профилактических и из 4. Объясняет (перетяжки, регу проводов и смены 5. Рассчитывает на стрелу провеса (тяжения провод различных температур климатических 6. Объясняет (приемки кабельны эксплуатацию и оформ документации. 7. Анализирует профилактических и измерения на в л и н и я х . 8. Рассказывает с определения повреждения в к линиях.
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает порядок электрооборудова трансформаторн подстанций распределительны в экспл 2. Рассказывает осмотров и профил и с п ы т а н и я х электрооборудова под ст а н ц и й распределительны

ПК 05. Организовать эксплуатацию энергетического хозяйства

СМ 05. Организация эксплуатации энергетического хозяйства

схему включения, статические характеристики и режимы работы асинхронного двигателя; способы регулирования координат с помощью резисторов, изменением напряжения, скорости изменением частоты, изменением числа пар полюсов; способы торможения асинхронного двигателя;

схему включения, статические характеристики и режимы работы синхронного двигателя; правила организации безопасного поведения работ в электроустановках; основные положения оценки состояния электрооборудования по результатам проверок измерений и испытаний; правила приемки в эксплуатацию электрооборудования вновь смонтированных кранов и подъемников; правила приемки в эксплуатацию электротермических и сварочных установок; условия и режимы работы технологического оборудования промышленных предприятий.

При изучении модуля обучающиеся должны::

- производить наладочные работы в соответствии с требованиями;
- составлять заявку на приобретение расходных материалов и запасных частей;
- заполнять приемо-сдаточную документацию
- выполнять приемо-сдаточную осветительной установки, ее осмотр, очистку;
- производить испытание и замену элементов схемы освещения;
- анализировать методы профилактических испытаний и измерения на кабельных линиях;
- рассчитывать напряжение, стрелу провеса и усилия тяжения проводов при различных температурах и климатических условиях;
- определять эксплуатационные свойства оборудования распределительного устройства;

Критерии оценки:

3. Определяет эксплуатационные параметры оборудования распределительного устройства.
4. Характеризует проведение на фазировки и включения силовых трансформаторов.
5. Объясняет работу электроснабжения предприятия.
6. Объясняет работу вторичных цепей.
7. Заполняет переключений.
8. Проводит мероприятия при ревизии электрооборудования подстанций.
9. Заполняет наряд-допуск.
10. Проводит мероприятия, обеспечивающие безопасность выполняемых работ на напряжении.

Результат обучения: 5) Организовать эксплуатацию электропривода пускорегулирующей аппаратуры

1. Излагает основные положения по приемо-сдаточным испытаниям электропривода пускорегулирующей аппаратуры.
1. Знает строение механической электропривода.
2. Производит испытания установленного механического двигателя с помощью механических характеристик двигателя исполнительного рабочего органа.
3. Объясняет работу регулирования скорости и момента двигателя постоянного тока независимого возбуждения.

проводить организационные мероприятия при выполнении ревизии электрооборудования подстанций;

заполнять бланк наряд-допуска, наряд-задания;

производить технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения; заполнять бланк переключений;

анализировать методы профилактических испытаний и измерения на линиях электропередач;

производить проверку установленного механического движения ЭП с помощью механических характеристик двигателя и исполнительного органа рабочей машины;

-проводить выбор и поверку по нагреву резисторов в цепях двигателей;

-проводить исследование характеристик асинхронных двигателей, двигателя постоянного тока;

проводить сборку схем управления электроприводов с использованием блокировок и систем сигнализации;

заполнять бланк протокола проверки и испытаний электрооборудования;

рассчитывать мощность и выбирать двигатели для крановых механизмов;

рассчитывать и строить нагрузочные диаграммы привода крановых механизмов;

рассчитывать мощность и выбирать двигатели для механизмов непрерывного транспорта;

выполнять расчет электрического освещения цеха (участка) по заданным параметрам;

выполнять расчет мощности электродвигателя для промышленного оборудования;

проводить проверку выбранного двигателя на нагрев;

строить механическую

Критерии оценки:

помощью резистора.

4. Производит и поверку по резисторов в двигателях.

5. Объясняет регулирования к изменением маг потока и подвод якорю на

6. Рассказывает с регулирования к двигателя постоянно последовательно возбуждения.

7. Проводит исследование характеристик д постоянного

8. Объясняет включения, стат характеристики и работы асинхр двигателя.

9. Анализирует регулирования к с помощью резист изменением нап скорости изменени , изменением ч полюсов.

10. Знает существ способы торм асинхронного

10. Проводит исследование характеристик асинх двигателей.

11. Разъясняет включения, стат характеристики и работы синхр двигателя.

12. Проводит сбс управления электр с использованием и систем сигнализа

Результат обучения: 6) Пр эксплуатацию промышленного оборудования.

1. Объясняет организации без поведения работ электроустановки

2. Излагает ос

характеристику выбранного двигателя ;
строить нагрузочную диаграмму.
Курсовой проект " Электрооборудование промышленного оборудования

Критерии оценки:

положения оценки электрооборудования по результатам измерений и т.д.
3. Объясняет приемки в эксплуатации электрооборудования смонтированных подъемников.
4. Объясняет приемки в эксплуатации электротермических сварочных аппаратов.
5. Характеризует режимы работы технологического оборудования предприятий.
6. Заполняет бланк проверки и испытания электрооборудования.
7. Рассчитывает мощность и выбирает двигатель крановых механизмов.
8. Рассчитывает нагрузочные диаграммы привода крановых механизмов.
9. Рассчитывает мощность и выбирает двигатель механизмов непрямого привода транспорта.

Результат обучения: 6) Выполнение курсовой проект "Электрооборудование промышленного предприятия"

Критерии оценки:

1. Выполняет электрические измерения на объекте (участка) по заданным параметрам.
2. Выполняет расчеты мощности электрооборудования для промышленного оборудования.
3. Проводит пусковые испытания выбранного двигателя на нагрев.
4. Строит механическую характеристику вала двигателя.
5. Строит нагрузочную диаграмму.
6. Выполняет чертежи электрических схем участка с осветительной установкой.

			7. Выполняет электрической управления промь оборудования.
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для осуществления руководства и контроля выполнения работы электромонтеров при ремонте и монтаже электроустановок. При изучении модуля обучаемые должны освоить: правила организации безопасного поведения работ в электроустановках;</p>	<p>Результат обучения: 1) Орг выполнение ремонтных работ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает техн производства назначение и режи основного обо 2. Составляет тех характеристику обслуживаемого оборудования. 3. Излагает о требования к орг труда при вып ремонтных р электрослужбой 4. Излагает о положения по орг ремонтных р выполняемых ч бригады (электром электрослужбы 5. Анализирует отказов обо 6. Перечисляет проявления непо работе электрообс 7. Объясняет организации без поведения раб электроустановки 8. Составл технологическую выполнения работ электрооборудова 9. Перечисляет качества выполняе и соблюдение т 10. Обучает без методам работы бригады и конт соблюдение прави эксплуатации и техники безопасн выполнении и ремонтно-наладочн 11. Излагает о положения противопожарно безопасности в оценивает возможн

основные положения по противопожарной безопасности в цехе, технология производства цеха, назначение и режимы работы основного оборудования; основные требования к организации труда при выполнении ремонтных работ электрослужбой цеха; основные положения по организации ремонтных работ, выполняемых членами бригады (электромонтерами) электрослужбы цеха; причины отказов оборудования; внешние проявления неполадок в работе электрооборудования; критерии качества выполняемых работ и соблюдение технологии; порядок вывода в ремонт электрооборудования; организация работ по ремонту электрооборудования подстанций с соблюдением норм и правил техники эксплуатации и правил техники безопасности и учетом требований пожаробезопасности; виды, причины возникновения, способы выявления и методы устранения неисправностей; назначение, цель, виды, классификация, организационно-технические стадии, порядок подготовки и проведения испытаний оборудования подстанций и распределительных устройств; причины и условия, вызывающие повреждения в электрических сетях;

виды ремонтных работ в сети, выполняемых без снятия напряжения;

условия безопасного проведения работ; виды повреждений в кабельных сетях и способы их устранения; способы перетяжки и регулировки натяжения проводов при обрывах и ослаблениях натяжения; особенности ремонтных работ под напряжением; принципы организации ремонта воздушных линий, особенности монтажа

выбирает средства пожаротушения, порядок действий возникновения

12. Составляет баланса рабочего оборудования.

13. Рассчитывает ремонтного

14. Составляет гра на ремонтный

15. Знает порядок ремонт электрообс

16. Рассчитывает в дней для про: капитального р оборудования.

17. Составляет график.

Результат обучения: 2) Организация выполнения ремонтных работ в подстанциях.

Критерии оценки:

1. Организует ремонт электрооборудов подстанций с соблюдением норм и правил технической эксплуатации с учетом требований пожаробезопасности

2. Проверяет де ведомости на узлы подлежащие ремонту

3. Разрабатывает технологические карты ремонта по де ведомости для трансформатора

4. Составляет задание на приобретение запчастей по де ведомости.

5. Контролирует сборку трансформатора с использованием универсального специального контрольно-измерительного рабочего инструмента приспособлений

6. Определяет де неисправности, возникающие в процессе трансформатора. Составляет график, причины

ПК 06. Организовать, проводить и контролировать работу электромонтеров при ремонте и монтаже электроустановок

СМ 06. Руководство и контроль выполнения работы электромонтеров при ремонте и монтаже электроустановок

воздушных линий; классификацию, назначение, правила использования средств защиты, инструментов и оборудования для испытания; методы проведения испытаний электродвигателей; виды, причины возникновения повреждений, способы выявления и методы устранения повреждений электродвигателей; назначение пробного пуска электродвигателя; способы центровки вала электромашин и механизмов; объемы и нормативы эксплуатационных испытаний электрических машин постоянного и переменного тока; причины и условия, вызывающие повреждения коммутационной аппаратуры; виды ремонтных работ в схемах пуска, выполняемых без снятия напряжения; условия безопасного проведения работ; виды повреждений в пускорегулирующей аппаратуре и способы их устранения. При изучении модуля обучающиеся должны:: оценивать возможные риски; выбрать средства защиты; выбрать средства пожаротушения; перечислять порядок действий в случае возникновения пожара; составлять техническую характеристику обслуживаемого оборудования; составлять технологическую карту выполнения работ по ремонту электрооборудования; проводить обучение безопасным методам работы членов бригады и контролировать соблюдение правил техники эксплуатации и правил техники безопасности при выполнении ремонтно-наладочных работ ; составлять таблицу баланса рабочего времени оборудования; производить расчет структуры ремонтного цикла; составлять график на ремонтный цикл ;

возникновения, выявления и устранения.
7. Объясняет основ проверки и измерительных трансформаторов
8. Объясняет: на цель, виды, классификацию организационно-технической стадии, порядок проведения испытания оборудования под распределительными

Результат обучения: 3) Организовать выполнение ремонтных работ на кабельных линиях.

Критерии оценки:

1.Организовывает ремонт воздушных кабельных линий с соблюдением норм техники эксплуатации правил техники безопасности.
1. Перечисляет условия, вызывающие повреждения в электрических сетях .
2. Перечисляет ремонтных работ выполняемых без снятия напряжения и безопасного проведения работ.
3. Характеризует повреждения в электрических сетях и способы устранения.
4.Перечисляет ремонтных работ эксплуатации кабельных линий .
5.Перечисляет ремонтных работ эксплуатации электрооборудования
6.Рассказывает о причинах возникновения перетяжки и перегрева проводов в местах обрывах и ослабления натяжения .
7.Объясняет особенности ремонтных работ высоковольтных линий напряжением.

производить расчет количества дней для проведения капитального ремонта оборудования и составлять сетевой график; разрабатывать технологию ремонта по дефектной ведомости для силового трансформатора; составлять заявку на приобретение запасных частей по дефектной ведомости для силового трансформатора; контролировать качество сборки трансформатора с использованием универсального и специального контрольно-измерительного и рабочего инструмента и приспособлений; определять дефекты и неисправности, возникающие в процессе сборки трансформатора; организовывать работу по ремонту воздушных и кабельных линий с соблюдением норм и правил техники безопасности организовывать работу по ремонту электрических машин с соблюдением норм и правил техники безопасности и учетом требований пожаробезопасности; проверять дефектные ведомости на узлы и детали, подлежащие ремонту; разрабатывать технологию ремонта по дефектной ведомости для электродвигателя; проводить контроль качества сборки электродвигателя с использованием универсального и специального контрольно-измерительного и рабочего инструмента и приспособлений; -составлять заявку на приобретение запасных частей по дефектной ведомости; производить проверку и определить дефекты и неисправности, возникающие в процессе сборки электродвигателя; проводить исследование правильности выполнения внутренних соединений обмоток машин переменного и постоянного тока;

8.Объясняет: пр организации р воздушных л особенности м воздушных
9.Объясняет: класс назначение, п использования защиты, инструм оборудования линии

Результат обучения: 4) Орг выполнение ремонта элект машин.

Критерии оценки:

1. Организовать р ремонту электр машин с соблюден правил техники экс и правил те безопасности и требований пожаробезопасно
2. Проверяет де ведомости на узлы подлежащие рс
3. Разрабатывает т ремонта по де ведомости электродвигател:
4. Объясняет проведения исп электродвигателе
5. Контролирует сборки электродв использованием универсального специального контрольно-измери рабочего инстру приспособлений
6. Составляет за приобретение за частей по де ведомости .
7. Производит пр определяет дефи неисправности, воз в процессе сборки электродвигател:
8. Объясняет: видь возникновения, выявления и устранения .
9. Проводит иссл правильности вы

	<p>организовывать работу по ремонту аппаратуры напряжением до 1000 В с соблюдением норм и правил техники безопасности и учетом требований пожаробезопасности; определять место повреждения в схеме управления автоматизированного электропривода;</p> <p>контролировать качество выполнения ремонта элементов пускорегулирующей аппаратуры с использованием универсального и специального контрольно-измерительного и рабочего инструмента и приспособлений;</p> <p>производить проверку и настройку коммутационного аппарата (по выбору.)</p>	<p>внутренних соединений обмоток машин и постоянно;</p> <p>10. Объясняет назначение пробного</p> <p>11. Объясняет центровки вала электродвигателя и механизма</p> <p>12. Объясняет основные нормы эксплуатации испытаний электродвигателей машин постоянного и переменного тока.</p>
		<p>Результат обучения: 5) Организация выполнения ремонтных работ аппаратуры напряжением до 1000 В.</p>
		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организует работу по ремонту аппаратуры напряжением до 1000 В с соблюдением норм правил техники безопасности и учетом требований пожаробезопасности. 2. Определяет место повреждения в схеме управления автоматизированного электропривода. 3. Перечисляет условия, вызывающие повреждение коммутационного аппарата. 4. Перечисляет ремонтные работы пуска, выполняет снятие напряжения безопасного проведения. 5. Характеризует повреждения пускорегулирующей аппаратуры и способы устранения. 6. Контролирует выполнение ремонта элементов пускорегулирующей аппаратуры с использованием универсального специального контрольно-измерительного и рабочего инструмента и приспособлений. 7. Производит проверку и настройку коммутационного аппарата (по выбору.)

			настройку коммут. аппарата (по выбору)
			<p>Результат обучения: 1) Обеспечивает оперативное управление электрохозяйством.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеризует электрослужбы. 2. Обозначает эксплуатационного 3. Перечисляет ответственных за электрохозяйство и обозначает их обязанности. 4. Обеспечивает соблюдение правил техники безопасности, умеет оказывать помощь при авариях электрическим оборудованием. 5. Знает порядок расследования и устранения нарушений правил эксплуатации электрооборудования. 6. Знает порядок проведения организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность выполняемых работ на напряжении. 7. Проводит инструктаж перед выполнением работ. 8. Ведет надзор за соблюдением правил технической эксплуатации и правил техники безопасности. 9. Оформляет orders на работы. 10. Выполняет технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполняемых работ на напряжении. 11. Объясняет назначение паспорта рабочего электромастерского удостоверения. 12. Заполняет бланки
			<p>Результат обучения: 2) Организация деятельности по повышению надежности действующих установок и модернизации.</p>

Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для участия в разработке мероприятий по повышению надёжности действующих устройств и их модернизации.

При изучении модуля обучающиеся должны освоить структуру электрослужбы; задачи эксплуатационного персонала; ответственные за электрохозяйство; порядок расследования и учета нарушений правил эксплуатации электрооборудования; порядок проведения организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения; назначение паспорта рабочего места (электромонтерской); назначение и принцип действия заземления и зануления в электроустановках; правила хранения и учета заземлений на подстанциях и в распределительных устройствах; требования к заземляющим устройствам; порядок наложения и снятия переносного заземления; основные требования к релейной защите; устройство и принцип действия различных видов реле в схемах релейной защиты; основные требования по учету и контролю электроэнергии; работа схемы автоматического включения резерва), автоматического повторного включения), автоматической разгрузки по частоте) и току назначение защиты от перенапряжений и молниезащиты зданий и сооружений; принцип действия защиты подземных сооружений от электрокоррозии; способы борьбы с гололедом и вибрацией проводов; перечень работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий; основные требования к организации наладочных работ; способы проведения наладки и

Критерии
оценки:

1. Знает назначение принципов действия заземления и зануления в электроустановках
2. Объясняет назначение и учета заземлений на подстанциях и в распределительных устройствах.
3. Перечисляет требования к заземляющим устройствам
4. Производит заземляющих устройств в цехах предприятий
5. Производит заземляющих устройств в электроустановках
6. Знает порядок наложения и снятия переносного заземления.
7. Излагает основные требования к релейной защите.
8. Объясняет устройство и принцип действия различных видов реле в схемах релейной защиты.
9. Проводит испытания различных видов реле
10. Излагает основные требования по контролю электроэнергии
11. Проводит испытания схемы автоматического включения резерва и автоматического повторного включения
12. Знает о назначении и устройстве молниезащиты сооружений.
13. Рассчитывает параметры молниезащиты сооружений).
14. Объясняет назначение и принцип действия защиты от электрокоррозии
15. Рассказывает о способах борьбы с гололедом и вибрацией
16. Разрабатывает

<p>ПК 07. Планировать деятельность и разрабатывать мероприятия по повышению надежности действующих устройств и их модернизации</p>	<p>СМ 07. Участие в разработке мероприятий по повышению надежности действующих устройств и их модернизации</p>	<p>регулирования режима работы оборудования; виды испытаний оборудования после наладки; способы проверки и наладки систем возбуждения синхронных машин, электрических машин переменного и постоянного тока; способы проверки и наладки измерительных трансформаторов; показатели качества электроэнергии; отечественный и зарубежный передовой опыт эксплуатационного и ремонтного обслуживания оборудования и его внедрения; мероприятия по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества. При изучении модуля обучающиеся должны: обеспечивать соблюдение правил техники эксплуатации и правил техники безопасности; оказывать первую помощь при поражении электрическим током; проводить инструктаж перед выполнением работы; вести надзор за соблюдением правил технической эксплуатации и правил техники безопасности; оформлять окончание работы; заполнять бланк отказа; выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения; назначение и порядок проведения наладочных работ; выполнять расчет заземляющих устройств в цехах предприятий и на п / с т ; выполнять расчет заземляющих устройств в электроустановках. проводить измерения сопротивления изоляции, коэффициента абсорбции и тангенса угла диэлектрических потерь ; измерять коэффициент мощности, напряжения фазы, частоту и определять чередование фаз в</p>	<p>работ по предотвращению аварий и ликвидация последствий.</p> <p>Результат обучения: 3) Организация наладочных работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способы регулирования параметров технологического оборудования. 2. Объясняет порядок проведения наладочной работы оборудования. 3. Готовит приспособления и инструменты для работ. 4. Знает виды и параметры оборудования после наладки. 5. Объясняет порядок проверки и наладки систем возбуждения синхронных машин. 6. Объясняет порядок проверки и наладки электрических машин переменного тока. 7. Объясняет порядок проверки и наладки систем возбуждения синхронных машин. 8. Объясняет порядок проверки и наладки измерительных трансформаторов. <p>Результат обучения 4) Организация мероприятий по повышению экономической эффективности модернизации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирает способ снятия напряжения с оборудования внутриводоснабжения электроснабжения. 2. Перечисляет параметры качества электроэнергии. 3. Проводит технико-экономический расчет выбора оборудования электроснабжения. 4. Строит график электроснабжения расчетным методом. 5. Составляет смету приобретения и электрооборудования. 6. Рассчитывает го
--	--	---	---

<p>электроустановках; рассчитывать молниезащиту зданий (сооружений); проводить общие измерения при производстве наладочных работ; проводить технико-экономический расчет выбора системы электроснабжения цеха; составлять смету затрат на приобретение и монтаж электрооборудования; рассчитывать годовой фонд заработной платы; рассчитывать годовой расход электроэнергии на оборудование; рассчитывать средства на содержание и эксплуатацию электрооборудования; рассчитывать технико-экономические показатели при модернизации оборудования; оформлять документы на получение материальных ценностей с цеховых складов; выполнять нормирование расхода материала; Дипломный проект: рассчитывать мощность и проводить выбор двигателя; строить механические характеристики выбранного двигателя; строить нагрузочные диаграммы электродвигателя; производить выбор оборудования; проводить расчет электрического освещения цеха и разрабатывать схему освещения; проводить экономический расчет, определять экономическую эффективность от внедрения новой техники; разрабатывать схемы управления оборудования.</p>	<p>Критерии оценки</p>	<p>заработной 7. Рассчитывает расход электрооборудование. 8. Рассчитывает содержание и эксплуатацию электрооборудования. 9. Рассчитывает технико-экономические показатели при монтаже оборудования. 10. Оформляет документы на получение материальных ценностей с цеховых складов. 11. Выполняет нормирование расхода материалов. 12. Предлагает мероприятия по изучению опыта отечественного и зарубежного эксплуатационного ремонтного обслуживания оборудования и его модернизации. 13. Проводит мероприятия по увеличению срока эксплуатации оборудования, сокращению простоев и повышению производительности, снижению трудоемкости и себестоимости работ по улучшению его качества.</p>
	<p>Критерии оценки</p>	<p>Результат обучения Д) Выполнение курсовую работу "Технико-экономические показатели внедрения нового оборудования". 1. Выполняет расчет стоимости капитальных затрат при вводе оборудования. 2. Выполняет списочного состава заработной платы работников. 3. Выполняет расчет заработной платы. 4. Выполняет расчет эксплуатации и себестоимости оборудования. 5. Выполняет расчет расхода. 6. Выполняет расчет календарной себестоимости за эксплуатацию оборудования.</p>

			7. Выполняет коэффициента эфф и срока окуп: оборудования.
			Результат обучения: 6) В дипломный проект.
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описыв технологический цеха и производств 2. Составл технологическун характеристику об 3. Проводит расчет и выбор электро, оборудования. 4. Строит меха характеристики ве двигателя. 5. Строит нагр диаграммы электр 6. Производит оборудования. 7. Проводит электрического о ц е х а . 8. Проводит эконс расчет, опред экономическую эффективность от нового обо 9. Рассматривает м по ТБ при эксп данного оборудо пожаробезопаснос 10. Выполняет ч использованием гр редакторов со расчетной части.
Профессиональная практика			
			Результат обучения: Классифицировать виды инст технике безопасности, против безопасности и производ санитарии.
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицирует виды инструкта: технике без 2. Классифицирует виды инструкта: противопожарно безопасности. 3. Перечисляет (

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Цель: Сформировать представление о технологии производства и структуре предприятия в целом. Ознакомить с трудовыми функциями электромонтера и электромеханика . Воспитывать ответственное отношение к соблюдению правил техники безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии. Краткий обзор практики: Данный модуль дает представление обучающимся о структуре предприятия, организации мероприятий по технике безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии . знакомит с технологией производства и с основным оборудование производственных цехов. позволяет получить представления о будущей специальности.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1187 92 1304 730">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1304 92 1523 730"> <p>требования производственной санитарии . 4. Классифицирует помещения по уровню окружающей среды опасности поражения электрическим током 5. Отвечает на вопросы по промышленной безопасности 6. Знает маршруты передвижения по территории предприятия. 7. Знает структуру административно-хозяйственного комплекса, планировку внутреннего расположения помещений</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1187 730 1523 877"> <p>Результат обучения: 2) Описывает методы организации производственного процесса в первичных производственных структурах.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1187 877 1304 1413">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1304 877 1523 1413"> <p>1. Перечисляет основные подразделения предприятия. 2. Описывает взаимосвязи между подразделениями. 3. Объясняет специфику выбранной специальности. 4. Формулирует должностные обязанности электромонтера. 5. Осознает необходимость углубленного и общепрофессионального образования специальных дисциплин</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1187 1413 1523 1528"> <p>Результат обучения: 3) Описывает технологию производства участка и предприятия в целом</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1187 1528 1304 1885">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1304 1528 1523 1885"> <p>1. Знает название производственного предприятия. 2. Дает характеристику производственному участку 3. Объясняет специфические условия труда производственного участка</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1187 1885 1523 1999"> <p>Результат обучения: 1) Формирует навыки безопасного проведения работ</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>требования производственной санитарии . 4. Классифицирует помещения по уровню окружающей среды опасности поражения электрическим током 5. Отвечает на вопросы по промышленной безопасности 6. Знает маршруты передвижения по территории предприятия. 7. Знает структуру административно-хозяйственного комплекса, планировку внутреннего расположения помещений</p>	<p>Результат обучения: 2) Описывает методы организации производственного процесса в первичных производственных структурах.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Перечисляет основные подразделения предприятия. 2. Описывает взаимосвязи между подразделениями. 3. Объясняет специфику выбранной специальности. 4. Формулирует должностные обязанности электромонтера. 5. Осознает необходимость углубленного и общепрофессионального образования специальных дисциплин</p>	<p>Результат обучения: 3) Описывает технологию производства участка и предприятия в целом</p>		Критерии оценки	<p>1. Знает название производственного предприятия. 2. Дает характеристику производственному участку 3. Объясняет специфические условия труда производственного участка</p>	<p>Результат обучения: 1) Формирует навыки безопасного проведения работ</p>	
Критерии оценки:	<p>требования производственной санитарии . 4. Классифицирует помещения по уровню окружающей среды опасности поражения электрическим током 5. Отвечает на вопросы по промышленной безопасности 6. Знает маршруты передвижения по территории предприятия. 7. Знает структуру административно-хозяйственного комплекса, планировку внутреннего расположения помещений</p>														
<p>Результат обучения: 2) Описывает методы организации производственного процесса в первичных производственных структурах.</p>															
Критерии оценки:	<p>1. Перечисляет основные подразделения предприятия. 2. Описывает взаимосвязи между подразделениями. 3. Объясняет специфику выбранной специальности. 4. Формулирует должностные обязанности электромонтера. 5. Осознает необходимость углубленного и общепрофессионального образования специальных дисциплин</p>														
<p>Результат обучения: 3) Описывает технологию производства участка и предприятия в целом</p>															
Критерии оценки	<p>1. Знает название производственного предприятия. 2. Дает характеристику производственному участку 3. Объясняет специфические условия труда производственного участка</p>														
<p>Результат обучения: 1) Формирует навыки безопасного проведения работ</p>															

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды инс 2. Отвечает на во промышленной бе: 3. Знает ма передвижения по т предприятия. 4. Знает структуре участков эксплуа обслуживания электрооборудован 5. Знает долж обязанности электр ответственность и выполнением прав эксплуатации и техники без 5. Объясняет на паспорта рабочег электромастерскс 6. Знает материал н д о п у с к а электробезопаснос
<p>Результат обучения: 2) навыками монтажных работ.</p>			
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасн выполнении мон р а б о т . 2. Оказывает первую пострадавшим. 3. Организует место . 4. Производит п проводов в стал пластмассовых т лотках и 5. Производит групповых освети щитков и све 6. Производит защитного з 7. Производит кабельных концев и концевых соеди м у ф т . 8. Участвует в подстанций, коми распределительны 9. Выполняет в сос с правилами так работы по ус оборудования под

		<p>Цель: Закрепить знания по безопасному производству монтажных, эксплуатационных и ремонтных работ в электроустановках; способствовать развитию логического, технического мышления при обнаружении неисправностей в работе электрооборудования и их устранении; привить навыки проведения осмотра, проверки, составления дефектной ведомости, ремонта схем управления электрооборудования, электрического освещения и пуско-регулирующей аппаратуры; развивать навык использования слесарно-монтажного инструмента</p>	<p>распределительны . 10. Выполняет м сборку силс трансформатор 11. Производит заземляющих ус изоляторов и 12. Участвует в троллеев и электр 13. Выполняет электрических м аппаратов.</p>
			<p>Результат обучения В) навыками эксплуатации элек внутрицеховых сетей и осве электроустановок.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает техники безопасн выполнении эксплуатационных 2. Оказывает первую при пораже электрическим 3. Проводит внутрицеховых эле 4. Выполняет неисправных изс выключателей,] закрепление электр , восстановление э: в местах ее обрыве автоматов и предо 5. Проводит на осмотр кабелей и паспортизацию 6. Контролирует кабельных линий с измерительных 7. Обнаружи повреждения на внутрицеховой напряжением до 8. Устраняет пов шинопровода. 9. Производит электрооборудова силовых и освет распределительны сетей и уста 10. Устраняет пог кабельных ли восстановление и ремонт концевых

П П 0 2 .
 Профессиональная практика на приобретение рабочей профессии "электромонтер"

и измерительных приборов. Краткий обзор практики: Данный практика на приобретение рабочей профессии электромонтер дает представление обучающимся о структуре предприятия, организации работы электрослужбы, должностных обязанностях электромонтера, ответственности за выполнение правил техники эксплуатации и правил техники безопасности; способствует закреплению теоретических знаний и получению навыков выполнения монтажных, эксплуатационных и ремонтных работ в осветительных установках, подстанциях и распределительных устройствах, в электроприводах технологического оборудования в производственных условиях. Результатом прохождения практики является сдача экзамена на II группу допуска по электробезопасности и получение квалификации "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"

замена соедините
 концевых муфт.

Результат обучения 4)
 навыками ремонтных ра
 трансформаторных подстанци

Критерии
 оценки:

1. Производит ремонт обмот магнитопровода
2. Производит ремонт выводов расширителя, вы трубы, кры маслоуказателя переключателя н;
3. Устраняет незна повреждения в с трансформатора;
4. Производит оборудования распределительных
5. Производит выключателей
6. Читает электроснабжени
7. Характеризует а масляного
8. Выполняет измерительных трансформаторе соблюдением прави безопасности.
9. Производит распределительных , стационарных одностороннего обслуживания.

Результат обучения 5)
 навыками эксплуата
 электроприводов и пускорегу
 аппаратуры.

1. Устанавливает п основные пара электродвигател:
2. Очищает от пыл осматривает двй проверяет стан подшипниковые отсутствие треи зачищает места, : коррозией.
3. Производит р

Критерии
оценки

проверку целос
обмоток; изме
сопротивления и
обмоток между с
между фазами и
проверку обмот
отсутствие межв
з а м ы к а н и я .

4. Заменяет под
качения и пров
отсутствие заед
задевание ротора

5. Заменяет кр
изделия, изношен

6. Производит ре
ремонт контак
соединений; об
контактные пове
коллектора; осуц
балансировку

7. Осматривает и г
ремонт выводов д
проверяет состоян
контактных колец,
реостата и соедин
проводов (в дви
фазным ротором);

смазку в подш
8. Производит те:
обслуживание и
р е м о н т

щеточно-коллектор
9. Проверяет
крепежных де
крепления к фунда
рабочей машины,
посадки шкива, п
или звездочки; г
заземление.

10. Собирает с
выполняет пуск и
электродвигател:

11. Собира
электродвигатель,
зазор между ста
ротором; проводит
свободного враще
в обе стороны, о
к о р п у с .

12. Проводит анал
повреждений
пускорегулирующ
аппаратуры.

13. Производит]

			<p>регулировку контактов механических контакторов.</p> <p>14. Выполняет испытание изоляционных частей, дугогасительных камер, катушек-контакторов магнитных пускателей рубильников и т.д.</p> <p>15. Объясняет условия эксплуатации промышленного оборудования.</p>
			<p>Результат обучения: 1) овладение навыками безопасного проведения работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначение и назначение производственного предприятия. 2. Знает основные правила планирования. 3. Оформляет документы на техническое обслуживание и ремонт оборудования. 4. Оформляет и выдает наряд на выполнение работ. 5. Проводит инструктаж рабочих. 6. Организует безопасные условия работы электроустановки. 7. Оформляет техническую документацию эксплуатации и ремонтные работы. 8. Характеризует инструкции. 9. Отвечает на вопросы промышленной безопасности. 10. Рассказывает о передвижении по территории предприятия. 11. Объясняет структуру участков эксплуатации и обслуживаемых электрооборудований. 12. Знает обязанности электромонтера, ответственность за выполнение технической эксплуатации. 13. Разрабатывает рабочее место электромонтера. Обозначает рисунки выполнения работ.

			<p>14. Излагает мерог улучшению безо т р у д а .</p> <p>15. Состав. технологическую производства.</p> <p>16. Контролирует с режима</p> <p>17. Рассказывает с инструкций по тех обслуживанию электрооборудова данной промыш площадке пр</p> <p>18. Объясняет пор: и расследовани</p> <p>19. Выполняет ана несчастных сл заболеваний,</p> <p>20. Составляет несчастном</p> <p>21. Знает матери группу допуск электробезопаснос</p>
<p>Результат обучения: 2) П ревизию и ремонт сети н освещения.</p>			
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Соблюдает техники безопасно оказывать первук при пораже электрическим</p> <p>2. Организовывае м е с т о .</p> <p>3. Проводит р состояния сети н освещения.</p> <p>4. Обнаружи неисправности н наружного освел устраняет</p> <p>5. Производит в сети наружного с под напряже</p> <p>6. Производит мон автоматического у наружного осв объекта.</p>
<p>Результат обучения: 4) Орг эксплуатацию и р электрооборудования подст распределительных устройсте</p>			

			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит мероприятия, обеспечивающие безопасность 2. Проводит мероприятия, обеспечивающие безопасность выполняемых со напряжения. 3. Читает электроснабжения 4. Рассказывает проведения операций переключений. 5. Проводит переключательного трансформатора 6. Проводит комплектных распределительных напряжением до 7. Проводит ревизию КРУ - 10 8. Проводит трехфазного полупроводников выпрямителя мощностью 9. Проводит воздушных линий электропередач.
<p>Результат обучения: 5) Организация и ремонт электроприводов.</p>			
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит мероприятия, обеспечивающие безопасность 2. Проводит мероприятия, обеспечивающие безопасность выполняемых со напряжения. 3. Читает электроснабжения 4. Рассказывает проведения операций переключений. 5. Проводит переключательного трансформатора 6. Проводит

ПП 03 Технологическая (преддипломная) практика

Цель: Освоить организацию и проведение ревизии, технологического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования промышленных предприятий. Сформировать умения и навыки оформления документации на ремонт и техническое обслуживание электрооборудования.

Краткий обзор практики: В ходе проведения технологической практики обучающиеся совершенствуют навыки проведения эксплуатационных и ремонтных работ в электроустановках. Осваивают навыки организации эксплуатационных и ремонтных работ, выполняют организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Результатом прохождения практики является сдача экзамена на III группу допуска по электробезопасности.

Цель: Обобщить и совершенствовать навыки по специальности; развитие навыков управления отдельным производственным звеном в пределах функций, возлагаемых на специалистов со средним специальным образованием. Изучить в рабочем процессе работу мастера энергетической службы. Ознакомить со структурой отдела главного энергетика, задачами энергослужбы. Приобрести навыки организаторской работы. Собрать и систематизировать

комплектных распределительных напряжением до 7. Проводит ревизию распределительных устройств -10
8. Проводит ревизию трехфазного полупроводников выпрямителя мощностью киловольт.
9. Проводит ревизию воздушных линий электропередач.

Результат обучения б) Орг мероприятия по защите, п наладке электрооборудования

1. Определяет средства защиты от поражения электрическим током при выполнении испытаний и
2. Выполняет анализ приборов релейной автоматики.
3. Устраняет неисправности в работе приборов защиты и автоматики.
4. Проводит приемные испытания заземляющих устройств.
5. Определяет состояние изоляции токоведущих частей.
6. Проводит испытания на изоляцию повышенного напряжения.
7. Выполняет ревизию соответствия установочных данных оборудования
8. Производит монтаж и наладку защиты трансформаторов асинхронного двигателя
9. Выполняет проверку соответствия смонтированных кабелей (марка, сечение и др.) действующим нормам
10. Выполняет проверку наличия и правильности маркировки на оголовках проводов и жил клеммниках, в

материал для выполнения дипломного проекта. Краткий обзор практики: Данная практика знакомит с технологической и оперативной документацией, технологическими картами, актами сдачи - приемки на ремонт технологического оборудования и машин, готовой продукции, сменными заданиями, требованиями по организации рабочих мест.

Критерии
оценки

аппаратов.
11. Выполняет : качества мон надежности кон соединений, у проводов на г прокладки кабел
12. Выполняет про электрических це на напряжением.
13. Проводит пр испытание аппа высокого напря
14. Проводит пр испытания изоля в в о д о в .
15. Проводит пр испытания изс коммутационных а ошиновки распре у с т р о й с т в
16. Проводит пр наладку приводов 1 выключателей.
17. Проводит пр испытание си трансформаторо автотрансформатс
18. Выполняет дол в оборудование, п зачистка контакте неисправных предохранителей, маслоуказательны другие аналогичны
19. Выполняет : полярности и соединения обмотс трансформаторо
20. Осуществляет силовых трансф
21. Объясняет м измерения сопро изоляции, коэфф абсорбции и танг диэлектрических производственных
22. Производит коммутационной а низкого на
23. Проводит пр испытание силовь
24. Проводит пр испытания элект

			<p>машин после капремонта.</p> <p>25. Осуществляет заземления.</p> <p>26. Проводит и электротехнических защитных</p> <p>27. Составляет эле схемы и техни документацию электрооборудован</p>
<p>Результат обучения: 1) навыками проектной деятель</p>			
			<p>1. Рассказывает н участка в произво, процессе пр</p> <p>2. Определяет с этапы планир(производства.</p> <p>3. Разработать технологическую техническое обслу ремонт электрообс</p> <p>4. Заполняет акт приемки на электрооборудова</p> <p>5. Распределяет согласно сменном</p> <p>6. Проводит органи мероприятия, обеспечивающие безопасность</p> <p>7. Контролирует о(рабочего места требованиям т безопасности.</p> <p>8. Проводит тех мероприятия.</p> <p>9. Контролирует: работ выполн электромонтерам соблюдение тех выполнение пра технике безопас пожарной безопас обслуживании электроустаново</p> <p>10. Проводит имеющегося обору моральный и тех и з н о с .</p> <p>11. Рассматр возможность 3</p>
<p>Критерии оценки:</p>			

			<p>устаревшего оборудования .</p> <p>12. Рассчитать экономическую эффективность от новой</p> <p>13. Проводит мероприятия по увеличению срока службы электрооборудования и сокращению его себестоимости</p> <p>14. Составляет баланс рабочего оборудования.</p> <p>15. Рассчитывает в дни для простоя капитального рабочего оборудования.</p> <p>16. Составляет график .</p> <p>17. Составляет ведомости на узлы подлежащие</p> <p>18. Рассчитывает ремонтного</p> <p>19. Составляет график на ремонтный</p> <p>20. Участвует в корректировке инструкций к техническому обслуживанию электрооборудования данной промышленной площадки</p> <p>21. Предлагает мероприятия по улучшению условий и повышению безопасности на рабочем месте.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Выпущен материал для выполнения задания проекта.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает технологический процесс цеха и предприятия в целом</p> <p>2. Составляет технологическую характеристику оборудования .</p> <p>3. Характеризует работу основного оборудования.</p> <p>4. Анализирует существующие условия управления заданными параметрами</p>

			оборудования и п мероприятия г модернизации. 5. Разрабатывает управления зад оборудования использованием г аппаратуры управл
--	--	--	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 100
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1100000 – Транспорт (по отраслям) Технологические машины и оборудование
Специальность:	1118000 – Оборудование предприятий питания торговли, и мясной промышленности
Квалификация:	111801 2 – Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию
	111802 3 – Техник-механик.

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины	+	+	+	1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык,				400	54	346	

	профессиональный иностранный язык, физическая культура)							
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				516	270	246	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+		34	12	22	
ОПМ 02	Инженерная графика		+	+	76	22	54	
ОПМ 03	Техническая механика	+	+	+	120	72	48	
ОПМ 04	Материаловедение		+	+	72	44	28	
ОПМ 05	Основы стандартизации и метрологии		+		54	32	22	
ОПМ 06	Электротехника и электроника	+	+	+	98	74	24	
ОПМ 07	Информационные технологии		+		62	14	48	
СМ	Специальные модули				1568	782	354	432
	Квалификация 111801 2-Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию;				776	348	180	248
СМ 01	Разработка технической документации для производства, монтажа, наладки узлов, функциональных блоков оборудования		+	+	34	10	16	8
СМ 02	Монтаж узлов, агрегатов механизмов торгово-технологического и холодильного оборудования		+	+	140	76	28	36
СМ 03	Техническое обслуживание и ремонт по заданной схеме узлов и функциональных блоков оборудования		+	+	152	72	36	44
	Проверка, наладка и регулировка технического							

СМ 04	состояния всех узлов, деталей и схем электроснабжения и автоматизации торгового и холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности		+		170	78	40	52
СМ 05	Выполнение электромонтажных работ: работа с электромонтажным инструментом, электроизмерительными приборами, приспособлениями	+	+		244	96	52	96
СМ.06.	Применение правил техники безопасности выполнения электромонтажных работ		+	+	36	16	8	12
	Квалификация 111802 3 – Техник-механик				792	434	174	184
СМ 07	Осуществление технического обслуживания и эксплуатация механического оборудования	+	+	+	188	102	50 кп	36
СМ 08	Осуществление технического обслуживания и эксплуатация торгового оборудования	+	+	+	86	46	12	28
СМ 09	Осуществление технического обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования	+	+	+	112	72	20	20
СМ10	Осуществление технического обслуживания и эксплуатация теплового оборудования	+	+	+	142	82	26	34
СМ. 11	Эксплуатация объектов торговли, хранения и производственных линий		+	+	96	42	28	26
СМ.12.	Обеспечение безопасности ведения работ и осуществление контроля за соблюдением	+	+	+	48	26	6	

	правил охраны труда и пожарной безопасности.							16
СМ.13.	Организация и проведение работ по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии производства	+	+	+	120	64	32 кр	24
МОО	Модули, определяемые организацией образования				64			
ПП	Профессиональная практика				1296			1296
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			72
ПП 02.1	Производственная практика на получение рабочей квалификации				684			252
ПП 02.2	Технологическая (преддипломная) практика				324			540
ДП	Дипломное проектирование				216			216
ПА	Промежуточная аттестация				216			216
ИА	Итоговая аттестация				72			72
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ОПМ 03	Техническая механика	+	+	+	120	72	48	
ОПМ 04	Материаловедение		+	+	72	44	28	
ОПМ 05	Основы стандартизации и метрологии		+		54	32	22	
ОПМ 06	Электротехника и электроника	+	+	+	98	74	24	
ОПМ 07	Информационные технологии		+		62	14	48	
СМ	Специальные модули				1568	782	354	432
	Квалификация 111801 2- Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию;				776	348	180	248
СМ 01	Разработка технической документации для производства, монтажа, наладки узлов, функциональных блоков оборудования		+	+	34	10	16	8
СМ 02	Монтаж узлов, агрегатов механизмов торгового и холодильного оборудования		+	+	140	76	28	36
СМ 03	Техническое обслуживание и ремонт по заданной схеме узлов и функциональных блоков оборудования		+	+	152	72	36	44
СМ 04	Проверка, наладка и регулировка технического состояния всех узлов, деталей и схем электроснабжения и автоматизации торгового и холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности		+		170	78	40	52
СМ 05	Выполнение электромонтажных работ: работа с электромонтажным инструментом, электроизмерительными приборами, приспособлениями	+	+		244	96	52	96
	Применение правил техники безопасности							

ПП 02.1	Производственная практика на получение рабочей квалификации				684			252
ПП 02.2	Технологическая (преддипломная) практика				324			540
ДП	Дипломное проектирование				216			216
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 102
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 – Транспорт (по отраслям) Технологические машины и оборудование

Специальность:	1118000 – Оборудование предприятий питания торговли, и мясной промышленности
Квалификация:	111801 2 – Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию 111802 3 – Техник-механик.

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результат
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского /русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	Результат казахского сферы свое
			Критерии оценки:
			Результат перевода ориентирс
			Критерии оценки:
			Результат и диалогич
			Критерии оценки:
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести</p>	Результат иностранный профессис
			Критерии оценки:
			Результат перевода ориентирс
			Критерии оценки:
			Результат и диалогич

		<p>монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат физкульту укреплени здорового</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат физическ совершен психофизи</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат физическ навыков д</p> <p>Критерии оценки:</p>

			Результат доврачебн несчастны
			Критерии оценки:
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат становлен</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат формиров</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат следствен</p> <p>Критерии оценки:</p>
Социально экономические модули			

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат наиболее с</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат философии регулирует людьми в</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат соотносе философс ответственности.</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	---------------------------------	---	--

	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат культуры мировой п</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат нравствен формирук личносту</p> <p>Критерии оценки:</p>
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность</p>	<p>Результат понятия о явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат права.</p> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат права в законодат</p> <p>Критерии оценки:</p>
	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат понятия с</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат международ геополити</p> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат экономиче</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	<p>Результат виды собс экономиче</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат развития м перехода</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат возможн предприни</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
<p>БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 01 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат организап информац</p> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>д о л ж н ы : ра б о т а т ь с организационно-распорядительными , информационно-справочными до к у м е н т а м и ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат государст регулируе</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 7. Иметь практические навыки в оформлении и построении чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД.</p>	<p>ОПМ 02. Инженерная графика</p>	<p>Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической до к у м е н т а ц и и . При изучении модуля обучающиеся должны: выполнять чертежи деталей , чертежи общего вида по эскизам и копиям использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации</p>	<p>Результат деталей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат общего ви</p> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат плоской и</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат мощность</p>

БК 8. Применять знания по технической механике для выполнения расчетов деталей оборудования на прочность

ОПМ 03. Техническая механика

Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчётов деталей на прочность. При изучении модуля обучающиеся должны :

- определять реакции стержневой и балочной системы;
- определять работу, мощность и коэффициент полезного действия;
- выполнять расчёты на прочность различных видов деформации;
- выполнять расчёты на прочность разъёмных и неразъёмных соединений, передач, подшипников и валов ;
- выполнять проектные расчёты передач и валов;
- выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт.

Критерии оценки:

Результат прочность

Критерии оценки:

Результат прочность

Критерии оценки:

Результат проект.

Критерии оценки:

<p>БК 9. Владеть знаниями по наименованию и маркировке материалов для основных и узлов машин и оборудования</p>	<p>О П М 0 4 . Материаловедение</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для использования конструкционных материалов на предприятиях пищевой промышленности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы металловедения, технологию горячей обработки металлов, общие сведения о механической обработке материалов резанием, сведения о металлорежущих станках. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>применять требования к материалам для изготовления оборудования; проводить основные процессы, протекающие в доменной печи; различать современные способы получения стали; составлять схемы производства меди, алюминия, титана; проводить испытание на прочность и строить диаграммы растяжения; проводить анализ диаграммы "железо-цементит"; подбирать сплавы; различать способы обработки цветных металлов и их сплавов; понимать классификацию неметаллических материалов, их преимущества и недостатки перед металлами ; совершенствовать способы литья; выбирать способы обработки металлов давлением; выбирать способы обработки материалов сваркой; рассчитывает составляющие силы резания ; применять инструменты для зенкерования, растачивания, развертывания;</p>	<p>Результат металлов и механического оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обработки</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обработки</p>

		<p>применять фрезерование при изготовлении или ремонте оборудования;</p> <p>применять строгание, долбление и протягивание при изготовлении или ремонте оборудования;</p> <p>обрабатывать заготовки на токарных станках;</p> <p>обрабатывать заготовки на сверлильных и заточных станках.</p>	Критерии оценки:
<p>БК 10. Применять знания по стандартизации в повышении качества продукции и экономической эффективности</p>	<p>ОПМ 05. Основы стандартизации, сертификации и метрологии</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для понимания роли и основных положений в области стандартизации.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить роль и значение стандартизации; основные вопросы взаимозаменяемости и технических измерений, стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; устройство универсальных средств измерений, их эксплуатацию, методику и порядок выбора; организацию и порядок поверки средств измерений.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технической документации;</p> <p>выбирать посадки назначать допуски;</p> <p>выбирать средства измерения и контроля и пользоваться ими.</p>	<p>Результат принцип специальности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат измерения</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат нормирования</p> <p>Критерии оценки:</p>
			Результат схемы вк. различны электриче

БК 11. Использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем

О П М 0 6 .
Электротехника и
электроника

Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчёта и выбора электрооборудования для привода машин и механизмов. При изучении модуля обучающиеся должны :

производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации ;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; иметь представление о производстве , передаче и распределении электрической энергии.

Критерии оценки:

Результат работы и с соблюдением правил экс

Критерии оценки:

Результат принципиальной схемы.

Критерии оценки:

Результат электрова полупроводниковых приборов.

Критерии оценки:

<p>БК 12. Использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области</p>	<p>О П М 07 . Информационные технологии</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для применения программных оболочек операционных систем, прикладных программ для обработки текстовой, графической, табличной информации.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> иметь представление о способах представления информации разбираться в структуре персонального компьютера; применять элементы управления: главное меню, меню, панель задач; использовать команды над файлами и каталогами; выполнять действия с помощью функциональных клавиш; применять прикладные программы; уметь работать с сетью Интернет; иметь представление об автоматизированных системах управления. 	<p>Результат персонал</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат информац</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат программ</p> <p>Критерии оценки:</p>

Специальные модули.

Квалификация 111801 2- Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию

		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки технической документации для производства, монтажа, наладки узлов, функциональных блоков оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить правила разработки и оформления конструкторской документации; машиностроительное черчение; методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности;</p> <p>понятие компьютерной графической системы;</p>	<p>Результат использов</p> <p>Критерии</p> <p>Результат схемы изд</p>
--	--	--	---

<p>ПК 1. Разрабатывать техническую документацию для производства, монтажа, наладки узлов, функциональных блоков оборудования</p>	<p>СМ 01. Разработка технической документации для производства, монтажа, наладки узлов, функциональных блоков оборудования</p>	<p>техническую документацию и инструкции по эксплуатации оборудования; чтение, понимание и анализ технической документации; чтение сборочных и монтажных чертежей; чтение кинематических, электрических и гидравлических схем; условные обозначения проводов, соединений и различных деталей на монтажной схеме; условные обозначения применяемые в электрических, кинематических и гидравлических схемах. При изучении модуля обучающиеся должны: оформлять и использовать документацию по техническому обслуживанию оборудования; выполнять чертежи и схемы изделий по специальности; читать, понимать и анализировать техническую документацию; - оформления конструкторской и технической документации; - оставлять техническую документацию, дефектную ведомость при монтаже и ремонте оборудования; - составлять акты приема-передачи оборудования; - читать и выполнять электрические, кинематические и гидравлические схемы средней сложности; различать условные обозначения, принятые на схемах; - составлять спецификацию на оборудование; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации; выполнять геометрические построения с помощью графического редактора .</p>	<p>Критерии</p> <hr/> <p>Результат геометрич графическ</p> <hr/> <p>Критерии</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения монтажа узлов, агрегатов механизмов торгового и холодильного оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>	<p>Результат такелажнь</p>

<p>ПК 2. Выполнять монтаж узлов, агрегатов механизмов торгового и холодильного оборудования</p>	<p>СМ 02. Монтаж узлов, агрегатов механизмов торгового и холодильного оборудования</p>	<p>основы организации и методы проведения монтажных работ; требования к строительной готовности зданий и сооружений перед монтажом оборудования; приемка оборудования в монтаж; предмонтажная ревизия оборудования;</p> <p>основы технологии монтажа машин, их сборочных единиц и деталей; основные правила и технологические процессы монтажа стандартных узлов оборудования; фундаменты под монтаж механического и теплового оборудования;</p> <p>монтаж трубопроводов; монтаж коммуникационных проводов, пайка деталей различными припоями, исправление р е з ь б ы ;</p> <p>такелажные работы; принципиальные электрические, кинематические и гидравлические с х е м ы ;</p> <p>монтаж малых холодильных машин и у с т а н о в о к ;</p> <p>технология монтажа и подключения различных типов механического и теплового оборудования к технологическим и санитарно-техническим трубопроводам, электросети и заземляющим устройствам; При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы :</p> <p>составлять перечень дефектов и работ при монтаже; пользоваться средствами индивидуальной защиты; выполнять такелажные и разметочные работы при монтаже оборудования;</p> <p>выполнять монтаж типовых деталей и сборочных единиц механизмов; проводить предмонтажную ревизию оборудования;</p> <p>подбирать соответствующее такелажное оборудование; производить обработку и сборку труб, подбирать инструмент и оснастку для монтажа трубопроводов;</p> <p>производить монтаж малых</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат малых хол</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат различных</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат теплового</p>
---	--	--	--

	<p>холодильных машин и установок; производить монтаж пусковых и защитных устройств; выполнять монтаж различных типов механического оборудования; выполнять монтаж теплового оборудования; читать и применять при монтаже принципиальные электрические, кинематические и гидравлические с х е м ы ; выбирать способы и конструкции соединений оборудования с фундаментами; проводить монтаж коммуникационных проводов, пайку деталей различными припоями, исправлять резьбу</p>	
	<p>Данный модуль позволит обучающимся развивать навыки организации технического обслуживания и ремонта торгово-технологического и холодильного оборудования и специализированных изделий систем электроснабжения и автоматизации оборудования предприятий пищевой промышленности</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные задачи и положение о системе технического обслуживания торгово-технологического и холодильного оборудования; организация технического обслуживания торгово-технологического и холодильного оборудования; перечень основных работ по техническому обслуживанию и р е м о н т у ; основы теории надежности, связь надежности и долговечности работы оборудования с техническим обслуживанием; техническое обслуживание электрической части торгово-технологического и холодильного оборудования; организация ремонта и замены стандартных частей оборудования; износ оборудования, методы предотвращения износа;</p>	<p>Результат ремонт и оборудова</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат замену эл автоматиз оборудова</p>

<p>ПК 3. Проводить техническое обслуживание и ремонт по заданной схеме узлов и функциональных блоков оборудования</p>	<p>СМ 03. Техническое обслуживание и ремонт по заданной схеме узлов и функциональных блоков оборудования</p>	<p>основные способы восстановления изношенных деталей оборудования; планирование ремонтных работ; основы технологии ремонта машин, их сборочных единиц и деталей; основные правила и технологические процессы замены и ремонта стандартных частей оборудования;</p> <p>характерные неисправности в механическом оборудовании, способы их устранения; характерные неисправности в тепловом оборудовании, способы удаления накипи, ремонт запорной арматуры;</p> <p>ремонт электрооборудования тепловых аппаратов; организация ремонта малых холодильных машин; причины отказов систем, их устройств и функциональных узлов; принципы автоматизации, электрические схемы автоматизации основных видов теплового, холодильного, механического оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>организовать рабочее место для проведения текущего ремонта; применять безопасные приемы обращения с инструментом, приспособлениями и оборудованием;</p> <p>выявлять дефекты в работе оборудования и определять способы ремонта;</p> <p>составлять перечень дефектов и работ при ремонте; пользоваться средствами индивидуальной защиты; владеть приемами замены узлов и деталей;</p> <p>производить текущий ремонт, регулировку, и замену стандартных частей оборудования средней сложности и электрооборудования; выполнять техническое обслуживание механического, теплового и холодильного оборудования;</p> <p>использовать основные способы восстановления изношенных</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обслуживания</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обслуживания</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обслуживания</p>
---	--	---	---

		<p>деталей оборудования; выбирать рациональные способы организации ремонтных работ; составлять операционную карту слесарно-сборочных работ, эскизов и дефектов; производить ремонт электрооборудования тепловых аппаратов; анализировать причины отказов систем, их устройств и функциональных узлов; разрабатывать мероприятия по устранению отказов в работе оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения пуско-наладочных работ, организации контрольно-измерительного хозяйства на предприятии. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: организацию пусконаладочных работ; выполнение пусконаладочных работ; опробование и регулировка оборудования на холостом ходу; испытание и наладка оборудования на рабочем режиме до получения паспортных характеристик; правила безопасности при выполнении пусконаладочных работ; проверка основных параметров торгового и холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности при пусконаладочных работах; ревизия технологического оборудования и запорно-регулирующей арматуры; пуск, испытание и наладка оборудования под нагрузкой; особенности наладки основных видов торгового и холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности; порядок проведения осмотров и способы проверки правильности работы приборов автоматики; проведение стандартных и сертификационных испытаний; основы метрологических поверок</p>	<p>Результат пусконалада</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат оборудования получения</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат техническим схем эле торгового</p>

<p>ПК 4. Проводить проверку, наладку и регулировку технического состояния всех узлов, деталей и схем электроснабжения и автоматизации торгового и холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности</p>	<p>СМ 04. Проверка, наладка и регулировка технического состояния всех узлов, деталей и схем электроснабжения и автоматизации торгового и холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности</p>	<p>приборов автоматики; принцип действия предохранительных устройств, пускозащитной и пускорегулирующей аппаратуры; эксплуатационные характеристики контрольно-измерительных приборов, приемы их настройки и наладки ; При изучении модуля обучающиеся должны : выполнять пусконаладочные работы ; проводить опробование и регулировку оборудования на холостом ходу ; проводить испытание и наладку оборудования на рабочем режиме до получения паспортных характеристик ; соблюдать правила безопасности при выполнении пусконаладочных работ ; проверять основные параметры торгового и холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности при пусконаладочных работах ; проводить ревизию технологического оборудования и запорно-регулирующей арматуры ; проводить пуск, испытание и наладку оборудования под нагрузкой ; проводить наладку основных видов торгового и холодильного оборудования предприятий пищевой промышленности ; соблюдать порядок проведения осмотров приборов автоматики ; проверять правильность работы приборов автоматики ; вести контроль за техническим состоянием и работой электропривода, электрооборудования ; проводить стандартные и сертификационные испытания оборудования ; осуществлять метрологические поверки приборов автоматики.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для</p>	<p>Результат арматуры</p>

<p>ПК 5. Выполнять электромонтажные работы: работать с электромонтажным инструментом, электроизмерительными приборами, приспособлениями</p>	<p>СМ 05. Выполнение электромонтажных работ: работа с электромонтажным инструментом, электроизмерительными приборами, приспособлениями</p>	<p>правильного выбора и эффективной эксплуатации электрооборудования, анализа процессов, происходящих в электроприводе, в различных режимах работы. Позволит определять мощности электродвигателей по нагрузочным диаграммам производственных механизмов, экономически обоснованно выбирать энергетические мощности силового оборудования и наиболее эффективно загружать холодильное и вспомогательное оборудование. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить проводниковые и вспомогательные материалы; электрические схемы вторичных цепей: условные обозначения элементов вторичных цепей и проводов; монтаж панелей, пультов и шкафов; монтаж приборов и аппаратов; основные виды неисправностей кабельных и воздушных электрических линий; монтаж проводов вторичных цепей; испытание вторичных цепей; основные неисправности электродвигателей и способы их устранения; эксплуатация силового электрооборудования; основное оборудование, приборы и инструменты для электромонтажных работ, их назначение, правила пользования и хранения; электромонтажный инструмент, приемы пользования, сроки испытания изоляции; персональные измерительные приборы, применяемые для электромонтажных работ, приемы пользования; классификация электроизмерительных приборов; конструкция приборов; ремонт и регулировка приборов; методы проверки электроизмерительных приборов; основные материалы, применяемые при электромонтажных работах;</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат электромо</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат неисправн электрооб</p> <p>Критерии оценки:</p>
---	--	--	---

	<p>черные металлы и изделия из них; цветные металлы и изделия из них; электроизоляционные материалы, лаки, эмали, краски; припои и флюсы; безопасность труда при работе с электроизмерительными приборами, электромонтажным инструментом и материалами; При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы :</p> <p>выполнять пробивку, сверление и вырезку отверстий, гнезд и борозд в различных материалах вручную и механизированным инструментом; выполнять монтаж панелей, щитов, пультов и шкафов; протягивать и соединять провода в стальные трубы; монтаж арматуры и аппаратуры; монтаж рубильников, кнопочных, пакетных и барабанных выключателей и переключателей и подключение различных видов п р и е м н и к о в ; подключать к сети однофазные и трехфазные электродвигатели с короткозамкнутыми, магнитными пускателями и электромагнитными р е л е ; подбор и установка аппаратов з а щ и т ы ; проверка сети заземления и изоляции аппаратов; выявлять причины неисправностей и отказов в работе силового электрооборудования, устранять их; оценить состояние электрооборудования по результатам проверок; составлять перечень дефектов и работ при монтаже и ремонте. выполнять электромонтажные р а б о т ы ; владеть навыками работы с электромонтажным инструментом, электроизмерительными приборами; использовать тестер для измерения напряжения, тока и сопротивления; владеть приемами измерения величин сопротивления, сопротивления заземления, сопротивления изоляции, напряжений и токов в цепях</p>	<p>Результат обслужив приспосо выполнен</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	---	---

		<p>постоянного и переменного токов, измерение мощности и коэффициента мощности электрических установок; определять "начало" и "конец" выводов обмотки электрических машин постоянного и переменного тока, трансформаторов, выводов катушек контактов и электромагнитных реле; применять специальные электромонтажные инструменты при разделке концов проводов и кабелей; работать с образцами конкретных материалов и определять их технические характеристики.</p>	
<p>ПК 6. Применять правила техники безопасности выполнения электромонтажных работ</p>	<p>СМ 06. Применение правил техники безопасности выполнения электромонтажных работ</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения наиболее эффективных и безопасных правил эксплуатации электрооборудования при выполнении электромонтажных работ</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить действие электрического тока на организм человека, последствия, виды травм; понятие о защитном заземлении с изолированной и заземленной нейтралью; основные требования к электроустановкам и оборудованию для обеспечения безопасной эксплуатации; правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте станков, машин и механизмов с электроприводом, приборов и установок, работающих на электроэнергии; правила безопасной работы с электроинструментами, электроприборами; меры и средства защиты от поражения электрическим током; первая помощь пострадавшим от</p>	<p>Результат средствам электриче</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат организац по техни электромо</p> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>электрического тока. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить организационные и технические мероприятия по технике безопасности и пожаробезопасности при выполнении электромонтажных работ; пользоваться средствами защиты от поражения электрическим током; оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока. 	<p>Результат помощь п</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	--	--	---

Квалификация: 111802 3 – Техник-механик

<p>ПК 7. Осуществлять техническое обслуживание и эксплуатацию механического оборудования</p>	<p>СМ 07. Осуществление технического обслуживания и эксплуатации механического оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения осмотра, технического обслуживания и эксплуатации механического оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить с и с т е м а</p> <ul style="list-style-type: none"> планово-предупредительного ремонта; виды работ по техническому обслуживанию механического оборудования: межремонтное обслуживание, профилактические осмотры; технический осмотр типовых деталей и сборочных единиц механического оборудования; разборка оборудования для ремонта; методы определения дефектов оборудования; составление дефектной ведомости и эскизов на изношенные детали; модернизация технологического оборудования; классификацию, назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации механического оборудования; технические характеристики оборудования, возможные неисправности и способы их устранения; 	<p>Результат неисправн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат техническ оборудова</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	---	--	---

конструктивные, принципиальные и эксплуатационные особенности механического оборудования; конструкцию и правила действия и настройку приборов автоматики; монтаж узлов, агрегатов механизмов механического оборудования; технические требования к проведению пусконаладочных работ

Результат узлов, агрегатов оборудования

При изучении модуля обучающиеся должны:

- определять характер и величину износа, уметь правильно подобрать методы, предупреждающие преждевременный износ; комплектовать материалы, инструмент и приспособления для выполнения ремонтно-технического обслуживания механического оборудования;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и осмотру оборудования;
- уметь применять рациональные и безопасные приемы труда при ремонте;
- производить разборку и сборку механического оборудования; составлять дефектную ведомость; выполнять сортировку деталей оборудования по степени износа при его разборке.
- определять производительность и потребляемую мощность оборудования;
- определять характерные неисправности и устранять их; своевременно выявлять дефекты механического оборудования, организовывать и производить межремонтное обслуживание оборудования;
- применять безопасные приемы обращения с инструментом, приспособлениями и оборудованием;
- определять трудоемкость ремонтных работ и продолжительность простоя оборудования в ремонте;
- выполнять монтаж узлов, агрегатов механизмов механического оборудования;

Критерии оценки:

		выполнять пусконаладочные работы .	
ПК 8. Осуществлять техническое обслуживание и эксплуатацию торгового оборудования	СМ 08. Осуществление технического обслуживания и эксплуатации торгового оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения осмотра, технического обслуживания и эксплуатации торгового оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить перспективы развития производства и практическая реализация внедрения торговых автоматов; узлы, механизмы и приборы торговых автоматов; виды работ по техническому обслуживанию торгового оборудования: межремонтное обслуживание, профилактические о с м о т р ы ;</p> <p>технический осмотр специализированных и узлов общего назначения торгового оборудования; разборка оборудования для ремонта; методы определения дефектов о б о р у д о в а н и я ; составление дефектной ведомости и эскизов на изношенные детали; модернизация торгового о б о р у д о в а н и я ; классификацию, назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации торгового о б о р у д о в а н и я ;</p> <p>технические характеристики оборудования, возможные неисправности и способы их у с т р а н е н и я ;</p> <p>конструктивные, принципиальные и эксплуатационные особенности торгового оборудования; конструкцию и правила действия и настройку приборов автоматики; монтаж узлов, агрегатов механизмов торгового оборудования; технические требования к проведению пусконаладочных работ .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы :</p> <p>определять характер и величину износа, уметь правильно подобрать методы, предупреждающие преждевременный износ;</p>	<p>Результат технологи торговых ;</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат техническ оборудова</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат узлов, аи оборудова</p>

	<p>комплектовать материалы, инструмент и приспособления для выполнения ремонтно-технического обслуживания торгового оборудования;</p> <p>выполнять работы по техническому обслуживанию и осмотру оборудования;</p> <p>уметь применять рациональные и безопасные приемы труда при ремонте;</p> <p>производить разборку и сборку торгового оборудования;</p> <p>составлять дефектную ведомость; выполнять сортировку деталей оборудования по степени износа при его разборке.</p> <p>определять производительность и потребляемую мощность оборудования;</p> <p>-определять характерные неисправности и устранять их; своевременно выявлять дефекты торгового оборудования, организовывать и производить межремонтное обслуживание оборудования;</p> <p>применять безопасные приемы обращения с инструментом, приспособлениями и оборудованием;</p> <p>определять трудоемкость ремонтных работ и продолжительность простоя оборудования в ремонте; выполнять монтаж узлов, агрегатов механизмов торгового оборудования;</p> <p>выполнять пусконаладочные работы.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить теоретические основы получения искусственного холода; основы термодинамической теории холодильных машин; холодильные агенты, хладоносители и смазочные масла;</p>	<p>Результат различны.</p> <p>Критерии оценки:</p>

ПК 9. Осуществлять техническое обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования

СМ 09. Осуществление технического обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования

схемы и циклы одноступенчатых холодильных машин; принцип действия компрессора; основные понятия теплопроводности; назначение, классификацию, технические характеристики, принцип действия холодильных машин и установок; схемы трубопроводов и схемы автоматизации функциональные, способы оттайки камерных приборов; основы холодильной технологии; виды работ по техническому обслуживанию холодильного оборудования: межремонтное обслуживание, профилактические осмотры; ремонт типовых деталей и сборочных единиц оборудования; частичная разборка оборудования для ремонта; методы определения дефектов оборудования; составление дефектной ведомости и эскизов на изношенные детали; модернизация оборудования; назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации холодильного оборудования; технические характеристики оборудования, возможные неисправности и способы их устранения; технологические схемы и схемы автоматизации холодильных установок малой и средней производительности; монтаж узлов, агрегатов механизмов холодильного оборудования; технические требования к проведению пусконаладочных работ.

При изучении модуля обучающиеся должны:

- понимать принцип работы холодильной машины и теплового насоса;
- определять утечку холодильных агентов, производить подбор холодильного агента в зависимости от назначения холодильной машины;

Результат исправляе оборудова

Критерии оценки:

Результат техническ оборудова

	<p>производить тепловой расчет машины ; подбирать компрессоры по графической характеристике, подбирать электродвигатель к компрессору ; осуществлять сборку компрессоров, делать конструктивные замеры, определять марку компрессора, выполнять эскизы узлов и деталей компрессора ; рассчитывать поверхность теплообмена и подбирать теплообменный аппарат ; составлять схемы (технологические и функциональные) холодильных установок малой и средней производительности ; производить автоматическую и ручную оттайку снеговой шубы с камерных приборов ; подбирать холодильное оборудование для поддержания требуемого температурно-влажностного режима в охлаждаемых камерах ; пустить и настроить на заданный режим торговое холодильное оборудование ; комплектовать материалы, инструмент и приспособления для выполнения ремонтно-технического обслуживания оборудования ; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ; уметь применять рациональные и безопасные приемы труда при ремонте.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания, ремонта и эксплуатации теплового оборудования . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные понятия о теплопередаче, классификацию тепловых аппаратов , основные показатели работы тепловых аппаратов, требования к проведению технологических процессов тепловой обработки</p>	<p>Результат подбор те Критерии оценки:</p>

ПК 10. Осуществлять техническое обслуживание и эксплуатацию теплового оборудования

СМ 10. Осуществление технического обслуживания и эксплуатации теплового оборудования

продуктов, теплогенерирующие устройства аппаратов, методику их расчетов, назначение, технические характеристики, устройство и правила эксплуатации, принципиальные электрические схемы; ремонт типовых деталей и сборочных единиц оборудования; разборка оборудования для ремонта; методы определения дефектов оборудования; составление дефектной ведомости и эскизов на изношенные детали; модернизация технологического оборудования; возможные неисправности и способы их устранения; конструктивные, принципиальные и эксплуатационные особенности оборудования; конструкцию и правила действия и настройку приборов автоматики; монтаж узлов, агрегатов механизмов теплового оборудования; технические требования к проведению пусконаладочных работ. При изучении модуля обучающиеся должны:

рассчитывать теплообменную поверхность и определять конечные температуры рабочих сред; рассчитывать производительность и потребляемую мощность, определять толщину изоляции; производить расчет электронагревателей и подбирать их;

пользоваться приборами для определения неисправностей электронагревателей в электросхемах аппаратов, заменять их;

осуществлять соединение электронагревателей по разным схемам при различном напряжении сети;

осуществлять частичную разборку и сборку пищеварочных котлов, плит, сковород, жаровен, фритюрниц, кипятильников и других тепловых аппаратов, находить и устранять неисправности;

выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования;

Результат
неисправн

Критерии
оценки:

Результат
техническ
оборудова

Критерии
оценки:

Результат
надежную
оборудова
требовани
теплового

Критерии
оценки:

		<p>уметь применять рациональные и безопасные приемы труда при ремонте;</p> <p>применять безопасные приемы обращения с инструментом, приспособлениями и оборудованием;</p> <p>определять трудоемкость ремонтных работ и продолжительность простоя оборудования в ремонте.</p>	
<p>ПК 11. Осуществлять эксплуатацию объектов торговли, хранения и производственных линий</p>	<p>СМ 11. Эксплуатация объектов торговли, хранения и производственных линий</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для эксплуатации объектов торговли, хранения и производственных линий.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить типы предприятий, их объемно-планировочные и конструктивные решения; схемы, конструкции, принцип действия санитарно-технических устройств промышленных предприятий, объектов торговли и хранения; возможные неполадки санитарно-технических устройств и способы их устранения, правила эксплуатации, требования безопасности труда; основные положения по монтажу и эксплуатации санитарно-технических систем и оборудования; монтаж производственных линий.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>читать санитарно-технические проекты;</p> <p>производить ориентировочные расчеты санитарно-технических коммуникаций;</p> <p>подбирать санитарно-техническое оборудование;</p> <p>подключать оборудование к санитарно-техническим системам;</p> <p>эксплуатировать санитарно-технические системы;</p> <p>выполнять работы по монтажу производственных линий</p>	<p>Результат санитарно</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат санитарно</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат оборудов системам.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>

<p>ПК 12. Обеспечить безопасность ведения работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности</p>	<p>СМ 12. Обеспечение безопасности ведения работ и осуществление контроля за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения безопасности ведения работ и осуществления контроля за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить Трудовой кодекс, законы Республики Казахстан и законодательные акты о труде; требования техники безопасности при работе с различным оборудованием; причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний, способы их предупреждения; основы производственной санитарии и гигиены; основы пожарной безопасности, технические средства тушения пожаров; средства индивидуальной защиты; оказание первой медицинской помощи. При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>проводить организационные и технические мероприятия по предупреждению несчастных случаев, травматизма, профзаболеваний; осуществлять контроль за выполнением правил техники безопасности; оказывать первую помощь пострадавшему; пользоваться первичными средствами пожаротушения; соблюдать пожарную безопасность. анализировать причины производственного травматизма.</p>	<p>Результат безопасно</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат причины т</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат средствам защиты</p> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации и проведения работ по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии производства. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить планирование и организация работ по освоению производственных мощностей; принципы организации</p>	<p>Результат проводит производс</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>ПК 13. Организовать и проводить работы по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии производства</p>	<p>СМ 13. Организация и проведение работ по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии производства</p>	<p>производственного и технологического процесса; расчет технико-экономических показателей деятельности предприятия; предприятие в условиях рыночной экономики; планирование и организация производственных работ; менеджмент на предприятиях торговли и питания. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>планировать и проводить работы по освоению производственных мощностей;</p> <p>рассчитывать технико-экономические показатели деятельности предприятия; анализировать эффективность планирования и эффективность проводимых реформ; составлять бизнес-план; ориентироваться в производственных ситуациях; анализировать основные направления менеджмента; оценивать производственные фонды предприятия.</p>	<p>Результат эффективности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат предприятия</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>Профессиональная практика</p>			
			<p>Результат и з м е р</p> <p>Критерии оценки:</p>

Результат
плоскости

Критерии
оценки:

Результат
рубку мат

Критерии
оценки:

Результат
гибку мет

Критерии
оценки:

Результат
плоских и

Критерии
оценки:

П П 0 1 .
Учебно-ознакомительная
практика

Данный модуль закрепляет
теоретические знания посредством
выполнения слесарных работ,
необходимых для электромеханика
по торговому и холодильному
оборудованию

Результат
зенкерова

Критерии
оценки:

Результат
термическ

Критерии
оценки:

Результат
резьбы на

Критерии
оценки:

Результат
пайку мет:

Критерии
оценки:

Результат
и притирк

			Критерии оценки:
			Результат безопасно
			Критерии оценки:
			Результат проводам
			Критерии оценки:

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>		<p>Результат проводов.</p> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль знакомит с основными технологическими процессами предприятия, цеха (подразделения), структуры завода; устройством и принципом действия</p>	<p>Результат изготовления</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат электрических</p> <p>Результат квалификации холодильных</p> <p>Результат обслуживания</p>

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>технологических линий и оборудования; техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией оборудования отрасли, монтажом, формирует компетенции техника-механика.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обслуживания оборудования надежную</p> <p>Критерии оценки:</p>

			Результат и оборудо
			Критерии оценки:
			Результат технико-э модерниза
			Критерии оценки:
	Преддипломная практика	<p>Данный модуль знакомит с режимом и оборудованием предприятия, с работой подразделений предприятия, цехами общезаводского назначения, ситстематизацией материалов для выполнения дипломных проектов, выполнением обязанностей техника-механика.</p>	Результат дублера-м
			Критерии оценки:

СМ 03	Показания контрольно-измерительных приборов и автоматики	+		+	72	34	20	18
СМ 04	Наладка и регулировка зуборезных автоматов и полуавтоматов	+		+	182	72	38	72
СМ 05	Эксплуатация и ремонт обслуживаемого оборудования и приспособлений	+		+	171	69	30	72
	Квалификация 112004 3 – Техник-механик				672	260	214	198
СМ 06	Осмотр обслуживаемого оборудования	+		+	147	59	52	36
СМ 07	Приборы и средства контроля для технической диагностики и обслуживания оборудования отрасли	+		+	105	39	30	36
СМ 08	Разработка и чтение схем автоматизации технологического процесса	+		+	84	34	32	18
СМ 09	Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация оборудования отрасли	+		+	210	78	60 КП	72
СМ. 10	Монтаж, наладка и испытание оборудования отрасли	+		+	126	50	40	36
МО	Модули, определяемые организацией образования				116	116		
ПП	Профессиональная практика				1008			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				360			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				360			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной				12			

СМ 03	Показания контрольно-измерительных приборов и автоматики	+		+	72	34	20	18
СМ 04	Наладка и регулировка зуборезных автоматов и полуавтоматов	+		+	182	72	38	72
СМ 05	Эксплуатация и ремонт обслуживаемого оборудования и приспособлений	+		+	171	69	30	72
	Квалификация 112004 3 – Техник-механик				672	260	214	198
СМ 06	Осмотр обслуживаемого оборудования	+		+	147	59	52	36
СМ 07	Приборы и средства контроля для технической диагностики и обслуживания оборудования отрасли	+		+	105	39	30	36
СМ 08	Разработка и чтение схем автоматизации технологического процесса	+		+	84	34	32	18
СМ 09	Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация оборудования отрасли	+		+	210	78	60	72
СМ 10	Монтаж, наладка и испытание оборудования отрасли	+		+	126	50	40	36
МО	Модули, определяемые организацией образования				116	116		
ПП	Профессиональная практика				1008			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				360			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				360			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной				12			

	подготовленности и присвоение квалификации						
	Итого на обязательное обучение				4320		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

МОО – модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 105
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1100000 - Транспорт (по отраслям) Технологические машины и оборудование
Специальность:	1120000 – Техническое обслуживание технологических машин и оборудования (по видам)
Квалификация:	112001 2 - Наладчик зуборезных автоматов и полуавтоматов* 112004 3 – Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			Результат обучения: казахского/русского сфере своей професс
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной	1. Знает материал

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского /русского языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Критерии оценки: не обход професси 2. Знае специалы</p> <p>Результат обучени перевода (со слов ориентированных те</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет словарем, направле</p> <p>Результат обучения: и диалогическую ре</p> <p>Критерии оценки: 1. Ум последов соответс 2. Умеет професси</p>
	<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: иностранного языка профессиональной д</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает материал не обход професси 2. Знае специалы</p> <p>Результат обучени перевода (со слов ориентированных те</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет словарем, направле</p> <p>Результат обучения: и диалогическую ре</p> <p>Критерии оценки: 1. Ум последов соответс 2. Умеет професси</p>
			<p>Результат обучен физкультурно- спор укрепления здоровь здорового образа жи</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает здоровог укреплен развитии физическ 2. Знает деятельн кровооб</p>

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки: энергообнагрузка 3. Умеет упражняться подготов 4. Соблюдение образа жизни</p> <p>Результат обучения: физической культуры совершенствования психофизиологический</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает спортивный 2. Знает нагрузку регулировать 3. Владеет упражнением 4. Применяет игры и игровые задачи 5. Выпущены нормативы предусмотрены</p> <p>Результат обучения: физического воспитания навыков двигательных</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает физический 2. Знает характер организма физический 3. Умеет регулировать состояние выполнение упражнений</p> <p>Результат обучения: доврачебную помощь в несчастных случаях</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает травмы физический способы 2. Умеет доврачебно</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических</p>	<p>Результат обучения: становления казахского</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает становление К а з а х с</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>2. Умеет казахского общности цивилизационно-культурной евразийской</p> <p>3. Понимает предназначение общества происхождения Казахстана независимости</p> <p>4. Знает историю Казахстана</p> <p>Результат обучения: формирование казахского</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Осознает духовные основы и моральные ценности человека</p> <p>2. Знает казахского происхождения</p> <p>Результат обучения: следственные связи</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает сущность и явления историко-культурные системно</p> <p>2. Умеет использовать источники</p>
<p>Социально экономические модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля</p>	<p>Результат обучения: наиболее общих философских</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Владеет философскими понятиями</p> <p>2. Понимает процесс философии</p> <p>3. Знает сущность материалистической философии</p> <p>4. Выявляет основные философские картины мира</p> <p>5. Понимает философскую картину мира</p> <p>Результат обучения: философии для себя</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>регулирующих взаимодействии людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает движущие исторические 2. Знает регулирующие между 3. Понимает обществ 4. Функционирование социальн <p>Результат обучения соотношение в философских категориях ответственность, моральные ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ответственности сохранен окружающей 2. Понимает этически развитие достигнет 3. Умеет собственными материалами ценностями 4. Анализировать значения смысла собственными данным п
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место</p>	<p>Результат обучения: культуры народов мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает культуры казахских 2. Знает народов мировой <p>Результат обучения нравственные ценности формирующие толерантную личностную позицию</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает различия 2. Знает состояние

		культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.	Критерии оценки:	р е л и г 3. Умеет радикалы и д е о л с 4. Умеет социальн конфесси различия.
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную п о з и ц и ю ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения понятия о праве и явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: права.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Поним призна законности</p> <p>1. Поним личности положен Republ 2. Знает м регулир 3. Поним админис коррупци 4. Знает г семейнс 5. Знае 6. Пои ответстве наступлеи</p> <p>Результат обучения права в соотве законодательством I</p> <p>Критерии оценки:</p>
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и	Критерии оценки:	<p>1. Знает с понятия: система, государс</p>

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>государст государс политиче системы, политиче гео пол 2. Знает с понятия: социальн процессы 3. Умеет социальн процессы</p> <p>Результат обуче международные п геополитическую об</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает и современе 2. Владеет закономей политиче</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории</p>	<p>Результат обуче экономические вопр</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает закономей рыночнс 2. Знает производ 3. Знает основы 4. Поним ее послед</p> <p>Результат обучения виды собственности экономические пока</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает содержан 2. Про экономи применен метод 3. Умеет экономи предприя</p> <p>Результат обучени развития мировой э перехода государст</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает мировой 2. Знает с государст 3. Знает с</p>

		экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.	<p>Результат обучения возможность у предпринимательски</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает развития 2. Знает формы 3. Знает успех деятел 4. Знает с плана.
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающие должны работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения организационно-ра информационно-спр</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает до к у м е 2. Знает коммуни до к у м е 3. Знает 4. Знает служебн 5. Знает т к т л 6. Ум организат и инфо документ
			<p>Результат обучени государственном регулирующие труд</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет регулиру , согласн 2. Знает трудово 3. Ум государс: автобиограф заявлении расписку.
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической</p>	<p>Результат обучения деталей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает конструк другой н 2. Выпс

<p>БК 7. Читать чертежи и схемы по специальности</p>	<p>ОПМ 02. Инженерная графика</p>	<p>документации. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить : геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей ; общие сведения о сборочных чертежах; назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах; правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. При изучении модуля обучающиеся должны : выполнять чертежи деталей; выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам; выполнять схемы по специальности; соблюдать требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации при оформлении и составлении чертежей и схем; читать чертежи и схемы по специальности; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.</p>	<p>постро 3. Демон вычерчив детал 4. Выпс построен вычерчив детал 5. Вы геометри аксоно 6. Выпол необходи 7. Выпс обознач 8. Выпол детал 9. Выпол неразьУ 10. Выпол</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения общего вида и сборс</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает чтения ра общего в 2. Дем условнос применя 3. Пр машинас 4. Оформ эскизам, 5. Читает</p> <p>Результат обучени оформлять схемы помощью пакета при</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает техничес 2. Дем компьют 3. Испол програми конструк 4. Выг специалы инженере</p>
			<p>Результат обучения плоской и простран</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает 2. Опреде балочно 3. Опре</p>

БК 8. Проводить работу по расчёту и проектированию механического привода

ОПМ 03. Техническая механика

Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчётов деталей на прочность. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. При изучении модуля обучающиеся должны:

- определять реакции стержневой и балочной системы;
- определять работу, мощность и коэффициент полезного действия передач;
- выполнять расчёты на прочность различных видов деформации;
- выполнять расчёты на прочность разъемных и неразъемных соединений, передач, подшипников и валов;
- выполнять проектные расчёты передач и валов;
- выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт.

	плоских стандарт
Результат обучения: мощность и коэффициент	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знае кинемат 2. Опреде механич 3. Опре использу: основные
Результат обучения: прочность различных	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демон положен матери 2. Опре характер 3. Вып проектир допустим видах деф
Результат обучения: прочность деталей м	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает детали 2. Выпол разъемн соедин 3. Выпол передач 4. Выпол передач, 5. Выпол нормализ
Результат обучения: проект.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выби муфты д 2. Выпс расчёт 3. Выпо. расчёт 4. Выпол перед; 5. Выпо. расчёт 6. Выпол шпоночн 7. Выпол перед; 8. Разра

			<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> шестерни червячн 9. Разра корпуса 10. Выпо долговеч 11. Выпо на 12. Выби для зуп подшип 13. Выб редукт 14. Выпс червячно
<p>БК 9. Применять знания о строении и свойствах применяемых материалов, о методах их обработки в профессиональной деятельности, выработать умения проводить необходимые испытания и обработку материалов.</p>	<p>О П М 0 4 Материаловедение</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для использования выбора материалов для деталей машин. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве; виды химической и термической обработки сталей; -классификацию и свойства металлов и сплавов; -методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре р а с п л а в о в ; основные свойства полимеров и их использование; способы термообработки и защиты металлов от коррозии. При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению, и способу приготовления; различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; определять закономерности изменения свойств под влиянием</p>	<p>Результат обучения: классифицировать материалы в производстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает : примене конструк использу 2. Демон получен 3. Знает с с п л а в 4. Умеет <p>Результат обучения стандартам.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ра: конструк физико-м технолог 2. Умее: сплава термичес <p>Результат обучеи закономерности и влиянием термическ механического возд</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знае термообр механиче 2. Выби металлов. <p>Результат обучения материалов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает в испытан 2. Про и с п ы т : 3. Пров

		термического, химического или механического воздействия.	и с п ы т а 4. Провод	
БК 10. Применять знания по стандартизации, сертификации и метрологии в профессиональной деятельности и понимать их роль в повышении качества продукции.	ОПМ 05. Основы стандартизации, сертификации и метрологии	<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые, для применения стандартизации, сертификации и метрологии в производственной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: роль и значение стандартизации; основные вопросы взаимозаменяемости и технических измерений, стандарты, регламентирующие допуски и посадки для различных соединений; устройство универсальных средств измерений, их эксплуатацию, методику и порядок выбора; организацию и порядок поверки средств измерений. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>пользоваться стандартами, регламентирующими правила оформления конструкторской и технической документации; выбирать посадки назначать допуски;</p> <p>правильно выбирать средства измерения и контроля и пользоваться ими;</p> <p>выполнять основные измерения с помощью метрологических средств, определять отклонения поверхностей.</p>	Результат обучения посадки деталей ма	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демо категории норматив стандарты показателей 2. Знае назначен посадки 2. Ра предпочт 3. Вып изображе 4. Опре стандарт 5. Опре допусков машин, с
			Результат обучения измерения и конт основных параметр	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знае метролог методов 2. Пр микромет измерени 3. Пров и з м е р е 4. Знает действия приспособ 5. Вы шерохове 6.Выпол цилиндри 7. Выпол соедин 8. Выпол конус 9. Выпол загото 10. Выби для выпо. машин.
			Результат обучения аккредитации орган	

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с , цел 2. Знает органов испытате 3. Знает определе методы (к а ч е с л 4. Хар определе
<p>БК 11. Производить расчёты по эффективному использованию ресурсов</p>		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчётов по эффективному использованию ресурсов предприятия и планирования его работы.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные аспекты развития отрасли; организацию и структуру производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы; механизмы ценообразования и формы оплаты труда; организационно-правовые формы организаций (предприятий); понятие, цели, задачи, функции предприятия, типы производства; сущность технической подготовки; нормирование расхода и запасов материалов; понятие грузооборота и грузопотока, виды посредников; принципы, функции управления, структуру управления; виды организационной структуры управления организацией (предприятием), их особенности, преимущества и недостатки;</p>	<p>Результат обучения отраслевые особенности в условиях рыночно</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения технико-экономическое предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения экономический механизм предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает условия 2. Вы характер предпр 3. Исс. производ инфраструк <ol style="list-style-type: none"> 1. Демон трудовые производ 2. Знает оборотны капитал эффект 3. Выпс 4. Вь рентабе 5. Выпс окупаемо <ol style="list-style-type: none"> 1. Знае программ об осно 2. Опц производ продук 3. Иссле, предприя деятель 4. Пла: структур

<p>предприятия и планирование его работы.</p>	<p>ОПМ 06. Экономика отрасли</p>	<p>понятия и состав имущества и капитала организации (предприятия); ; понятия основного и оборотного капитала, понятие, структуру основных фондов и способы повышения их эффективности; понятие амортизации, норму амортизации, методы начисления амортизации; понятие и значение производственной мощности; состав и структуру оборотных средств и их роль в процессе производства, нормирование оборотных средств; показатели эффективности использования оборотных средств, структуру трудовых ресурсов; показатели движения трудовых ресурсов и производительности труда; факторы и резервы роста производительности труда. При изучении модуля обучающиеся должны: составлять бизнес-план; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.</p>	<p>предпри- бизнес-пл</p>	<p>Результат обучения рентабельность пред</p>
		<p>Данный модуль даёт возможность получить знания по правовым и организационным вопросам охраны труда; основы трудового законодательства; организационным работам по охране труда на производстве и на рабочем месте; о воздействии, негативных и опасных</p>	<p>Результат обучения: знания по охране тр</p>	<p>Критерии оценки: 1. Демон финансы сущности предприя платежи, бюджет и оценки: 2. Выпс рентабел произв 3. Исслед деятельнс</p> <p>Результат обучения курсовой работе.</p> <p>Критерии оценки: 1. Выпо участка, с амортиза 2. Выпол р а б о ч 3. Выпс заработн вспомога 4. Выпол расчета г н а з н а ч 5. Выпол м а т е р и 6. Выпол на содег оборуд 7. Выпол р а с х о д 8. Выпол себестои 9. Выпол экономи проектно</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает о основы 2. Знае 3. Знает с ф а к т о 4. Знает м от опасн ф а к т о 5. Умее произво</p>

<p>БК 12. Знание типовых мероприятий техники безопасности и противопожарной безопасности, а так же правовых и организационных положений по охране труда и окружающей среды в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПМ 07. Охрана труда</p>	<p>производственных факторах на человека, методах и средствах защиты от них; о правовых, нормативных и организационных основах охраны труда на предприятии. Модуль дает навыки необходимые для выполнения обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны : применять на практике знания по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ; определять степень опасности воздействия опасных производственных факторов на человека ; использовать коллективные и индивидуальные средства защиты; оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь.</p>	<p>6. Умеет 7. У1 производ требован 8. Знает несчастно</p> <p>Результат обучения: защиты.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает з а щ и т 2. Умеет средств 3. Ум индивиду</p> <p>Результат обучения помощь при полу травмы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает получени 2. Знает п о м о щ 3. Умеет от воздей 4. Окази пострада производ</p>
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчёта и выбора электрооборудования для привода машин и механизмов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и</p>	<p>Результат обучения : схемы включения : различных эле электрических маши</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает электро 2. Знает измерени конструк характери п р и б о 3. Иссле различны 4. Расс составля включени различны электриче</p> <p>Результат обучения электроприборов электрооборудовани техники безопаснос</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает постоянн принципе</p>

<p>БК 13. Применять знания электротехники и электроники в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 08. Электротехника и электроника</p>	<p>электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии; правила сращивания, спайки и изоляции проводов; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</p> <p>проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; иметь представление о производстве, передаче и распределении электрической энергии.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>остановки электро 2. Знает о трансформаторах 3. Производит работы 4. Выполняет электроду на эксплуата 5. Определяет электропр электрос соблюдает безопасн</p> <p>Результат обучения принципиальные, эл схемы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает графический составле 2. Демонстрирует обозначен 3. Читает электриче</p> <p>Результат обучения: электровакуумных полупроводниковы приборов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает 2. Хара 3. Умеет электрове полупро фотоэлек</p>
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчёта гидравлических систем</p>	<p>Результат обучения определения гидрос</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает гидростат их физи 2. Определяет давление элемента</p>

<p>БК 14. Решать прикладные задачи гидромеханики в производственной деятельности.</p>	<p>ОПМ 09. Гидромеханика</p>	<p>оборудования отрасли. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы технической гидромеханики, гидростатики, основы гидродинамики, гидравлических сопротивлений, гидропривода. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>решать дифференциальные уравнения гидростатики в векторной и аналитической формах с различным потенциалом силовых полей;</p> <p>определять гидростатическое давление на запорно-регулирующих элементах в клапанах, внешнее давление на погруженные в жидкость тела и закон Архимеда; решать уравнения для частного случая установившегося движения в поле объемных сил, имеющих потенциал, и в частности, в поле сил.</p> <p>выполнять расчет гидравлического уравнения Бернулли и местных гидравлических сопротивлений. определять гидравлические сопротивления по длине потока в трубопроводе;</p> <p>выполнять гидравлический расчет трубопроводов;</p> <p>выполнять расчет проходных отверстий гидравлических аппаратов;</p> <p>определять расход жидкости в проходных отверстиях гидравлических аппаратов</p> <p>выполнять выбор типоразмера распределительной аппаратуры, регулирующего аппарата;</p> <p>читать принципиальные схемы гидроприводов с объемным регулированием с открытой и закрытой системой циркуляции жидкости.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>давление жидкость</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения определения гидрав.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает гидравли 2. Пони уравнени установи объемны и в ча 3. Поним расчЎт ги Бернулли сопроти 4. Поним гидравли длине пот </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения гидравлического ра их элементов.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает расчЎтов э л е м е н 2. Пс гидравли трубопц 3. Поним расчета гидравли 4. Поним расхода отверсти аппарато </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения действия гидроприв</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Зна отличите объемны двигател поворотн 3. Выпол распре. регулиро 4. Читает гидропри регулиро закрытой жидкости </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения для изготовления ре</td> </tr> </table>		давление жидкость	Результат обучения определения гидрав.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает гидравли 2. Пони уравнени установи объемны и в ча 3. Поним расчЎт ги Бернулли сопроти 4. Поним гидравли длине пот 	Результат обучения гидравлического ра их элементов.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает расчЎтов э л е м е н 2. Пс гидравли трубопц 3. Поним расчета гидравли 4. Поним расхода отверсти аппарато 	Результат обучения действия гидроприв		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Зна отличите объемны двигател поворотн 3. Выпол распре. регулиро 4. Читает гидропри регулиро закрытой жидкости 	Результат обучения для изготовления ре	
	давление жидкость																		
Результат обучения определения гидрав.																			
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает гидравли 2. Пони уравнени установи объемны и в ча 3. Поним расчЎт ги Бернулли сопроти 4. Поним гидравли длине пот 																		
Результат обучения гидравлического ра их элементов.																			
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает расчЎтов э л е м е н 2. Пс гидравли трубопц 3. Поним расчета гидравли 4. Поним расхода отверсти аппарато 																		
Результат обучения действия гидроприв																			
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Зна отличите объемны двигател поворотн 3. Выпол распре. регулиро 4. Читает гидропри регулиро закрытой жидкости 																		
Результат обучения для изготовления ре																			

БК 15.Применять методы и технологию обработки

Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки мероприятий по организации процесса обработки различных материалов и работе с конструкторской и проектно-технической документацией.
 При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: принцип производственного процесса и его организацию в машиностроении; способы технологической подготовки производства; способы обработки материалов
 При изучении модуля обучающиеся должны :
 эксплуатировать

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает резании 2. Опре параметр 3. Характ виды изн , изнап инструме с м а з к 4. Демон инструме 5. Сост таблицы 6. Рассчи
Результат обучени устройство металло	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зна металлор у с т р о й 2. Опре отношен перемеще п е р е д 3. Знае назначени устройст 4. Знае безопасн металлор
Результат обучения деталей на станках т	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает т токарнь 2. Выпол параметр 3. Демон принци токарно-токарно-карусель автомато 4. ПѸ приспособо заготовк 5. Знае безопасн токарной
Результат обучения на сверлильных и р: заданной схеме.	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знае операций

<p>материалов при ремонте производственного оборудования.</p>	<p>ОПМ 10. Технология обработки материалов</p>	<p>металлообрабатывающие станки и инструмент; составлять сравнительные таблицы характеристик материалов; выполнять технологический процесс резания, геометрические параметры резания материалов и использовать режущий инструмент; выбирать режимы резания; выбирать конструктивные размеры стандартного инструмента, соединять детали пайкой и склеиванием, используя технологический процесс обработки поверхностей выбора материала инструмента для обработки различных материалов; выбирать рациональные способы и режимы резания; замерять конструктивные размеры стандартного инструмента.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>зубонаре обработ оборудов ц и кл с 2. Заме парамет 3. Выпол при 4. Выпо анодного шлифо 5. Согл производ сверлилы 6. Знае безопасн сверлилы</p>
			<p>Результат обучения качества литых изде</p>	<p>1. Знае произв 2. Выпол форм 3. Разр изготовле форме, отливки 4. Выпол литых 5. Знает выполнен</p>
			<p>Результат обучения технологического металлов давлением</p>	<p>1. Знает металло 2. Разраб процесса ковки, штамп 3. Знает обработки</p>
			<p>Результат обучени режима проведения наплавки, резки мет</p>	<p>1. Знае произв 2. Выпс проведен 3. Выпол сварных 4. Выпол</p>

			п а й к 5. Знает : проведен наплавки.
Специальные модули.			
Квалификация: 112001 2 – Наладчик зуборезных автоматов и полуавтоматов			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы и даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения слесарной обработки деталей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные свойства обрабатываемых материалов, виды обработки металлов и их характеристики, системы допусков и посадок, качества и параметры шероховатости, назначение и устройство инструмента для слесарных работ, подготовка к работе слесарного, монтерского и измерительного инструмента, приспособлений, оснастки, заготовок и защитных средств, виды механической обработки материалов на токарных и фрезерных станках, основные операции при слесарной обработке, порядок разработки технологического процесса слесарной обработки, порядок изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки, правила безопасности труда и производственной санитарии при выполнении слесарных работ, критерии опасности при слесарных работах. основы технологических измерений; виды измерений при слесарно-механической обработке материалов; правила безопасной работы со слесарно - монтажным инструментом; классификацию и</p>	<p>Результат обучения свойства обрабатыв:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает свойства материал м е т а л л . 2. Выпо. материа. 3. Опре. металла. <p>Результат обучения допусков и посадок шероховатости при</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с , квали шерохо 2. Читает деталей системы 3. Ум измерите 4. Наноси <p>Результат обучения подготовку необх приспособлений для</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает инструме 2. Умеет инструме 3. Выпол , монтер инструме оснастки, средств д <p>Результат обучения обработку деталей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет 2. Демон операций разработ процесса

<p>ПК 1. Выполнять слесарные и такелажные работы.</p>	<p>СМ. 01. Слесарные и такелажные работы</p>	<p>характеристику такелажных работ по перемещению, разборке и установке узлов деталей и элементов оборудования; приемы и последовательность производства такелажных работ. При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнять отбор различных материалов по маркам; определять вид обработки металла; подобрать и подготовить к работе инструмент, приспособления; оснастку, заготовки и защитные средства для слесарных работ; выполнять основные операции при слесарной обработке; применять технологии слесарной обработки при изготовлении; простых приспособлений для ремонта и сборки; изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки;</p> <p>наносить разметку; выполнять резку металла, правку и гибку заготовок; выполнять простую механическую обработку материалов на токарных и фрезерных станках; сборку отдельных узлов; применять правила ТБ и производственной санитарии при выполнении слесарных работ; оценивать основные критерии опасности при слесарных работах. выполнять такелажные работы по перемещению, разборке и установке узлов деталей и элементов оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает обработки и ф Умеет монтажн Выпол Выпол токарных Выпол неразъѸт Изприспосо сборки. <p>Результат обучения: работы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает такелажн простых кранов, Зн последов такелажн правил Выпол оборуд Выпол приспособ Выпол перемещ Знае безопасн такелажн <p>Результат обучения техники безопасно санитарии при вь такелажных работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает г и произв критериеи и так Приме труда санитарии слесарн Оцени опасности
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения осмотра обслуживаемого оборудования инструмента, приспособлений</p>	<p>Результат обучения организовать рабоче</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знае операций места обслуж

<p>ПК 2. Производить осмотр зуборезных автоматов и полуавтоматов.</p>	<p>СМ. 02. Осмотр зуборезных автоматов и полуавтоматов</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: назначение, конструкция, классификация и принцип действия зуборезных автоматов и полуавтоматов, инструментов, приспособлений; кинематические схемы зуборезных автоматов и полуавтоматов; правила техники безопасности при осмотре оборудования; осмотра обслуживаемого оборудования, инструмента, приспособлений; причины неисправностей в работе оборудования; показатели работоспособности оборудования; причины отказа оборудования, виды , причины возникновения, способы предотвращения.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны :</p> <p>организовать рабочее место наладчика и выполнить его обслуживание;</p> <p>выполнить анализ назначения, принципа действия, устройства, узлов зуборезных автоматов и полуавтоматов, инструментов, приспособлений;</p> <p>проанализировать привода оборудования в соответствии с кинематической схемой; выполнить осмотр обслуживаемого оборудования, инструмента, приспособлений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>2 .Выпол места</p> <p>3. Выг инструме приборов</p> <p>Результат обучения обслуживаемого обс</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает классифи зуборезн полуавто управле программ</p> <p>2. Чита автомато</p> <p>3. Анали привода соответс</p> <p>4. Знае обслужи</p> <p>5. Собли безопасн</p> <p>Результат обуче неисправности в определяет показат оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает оборудо предотв</p> <p>2. Выявл оборуд</p> <p>3. Выявл от ка з</p> <p>4. Ани предотв оборуд</p> <p>5. Опр работосп</p>
<p>ПК 3. Выполнять контроль показаний</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по наблюдению за показанием контрольно-измерительных приборов и автоматики.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия метрологии и техники измерений; устройство и принцип действия</p>	<p>Результат обучения устройство и контрольно-измери автоматике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Демонс метролог и з м е р е</p> <p>2. Демонс , принц</p> <p>3. Знает контроль приборов</p>

<p>контрольно-измерительных приборов и автоматики.</p>	<p>СМ. 03. Показания контрольно-измерительных приборов и автоматики</p>	<p>контрольно-измерительных приборов и автоматики, правила их эксплуатации; порядок наблюдения за показанием приборов. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: охарактеризовать устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов и автоматики, правила их эксплуатации;</p>	<p>Результат обучения показанием конт приборов и автомат</p> <table border="1" data-bbox="1294 210 1526 531"> <tr> <td data-bbox="1294 210 1414 531">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1419 210 1526 531"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хар наблюдес контроль приборо 2. ВедѸ показани 3. Кои контроль приборов </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хар наблюдес контроль приборо 2. ВедѸ показани 3. Кои контроль приборов 		
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хар наблюдес контроль приборо 2. ВедѸ показани 3. Кои контроль приборов 						
<p>ПК 4. Выполнять наладку и регулировку зуборезных автоматов и полуавтоматов</p>	<p>СМ. 04. Наладка и регулировка зуборезных автоматов и полуавтоматов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения наладки и регулировки зуборезных автоматов и полуавтоматов</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: общие положения и исходные данные для разработки карты наладки, характеристика работ при составлении и расчете карты наладки, технологическая подготовка карты наладки, последовательность операций при наладке и регулировке зуборезных автоматов и полуавтоматов, причины и способы предупреждения брака, правила техники безопасности при наладке оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнить подготовку общих положений и исходных данных для разработки карты наладки; выполнить общую характеристику работ при составлении и расчете карты наладки; составлять карту наладки; выполнить расчѸт цифровой информации карты наладки; выполнить подготовительные работы при наладке; произвести наладку и регулировку зуборезных автоматов и полуавтоматов; анализировать причины и способы предупреждения брака.</p>	<p>Результат обучения наладки.</p> <table border="1" data-bbox="1294 615 1526 903"> <tr> <td data-bbox="1294 615 1414 903">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1419 615 1526 903"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выпол положени работ и разработк карты 2. СостѸ 3. Выпо. информа </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: регулировку зубс полуавтоматов.</p> <table border="1" data-bbox="1294 1018 1526 1934"> <tr> <td data-bbox="1294 1018 1414 1934">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1419 1018 1526 1934"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ подготов наладке 2. Анализ операций зуборезн полуавт 3. Выпо. способов 4. Выпо. работы 5. Выполн зуборезн полуавт 6. Прим безопасн оборудов </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выпол положени работ и разработк карты 2. СостѸ 3. Выпо. информа 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ подготов наладке 2. Анализ операций зуборезн полуавт 3. Выпо. способов 4. Выпо. работы 5. Выполн зуборезн полуавт 6. Прим безопасн оборудов
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выпол положени работ и разработк карты 2. СостѸ 3. Выпо. информа 						
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ подготов наладке 2. Анализ операций зуборезн полуавт 3. Выпо. способов 4. Выпо. работы 5. Выполн зуборезн полуавт 6. Прим безопасн оборудов 						

<p>ПК 5. Выполнять эксплуатацию и ремонт обслуживаемого оборудования и приспособлений.</p>	<p>СМ. 05. Эксплуатация и ремонт обслуживаемого оборудования и приспособлений.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для эксплуатации и ремонта обслуживаемого оборудования и приспособлений, приѸмки и передачи смены.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>основные процессы резания материалов, параметры режущих инструментов, и правила расчѸта режимов резания, виды дефектов при зубообработке, меры их предупреждения, ремонт обслуживаемого оборудования и приспособлений, способы выявления и устранения неполадок в работе обслуживаемого оборудования, паспортная и технологическая документация, анализ выполненной работы, инструкции по технике безопасности при ремонте оборудования, порядок получения сменного задания, приѸмки и передачи смены.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>произвести заточку фрез и зуборезного инструмента; установить последовательность обработки и режимов резания; осуществить процесс резания и выбор режима резания при фрезеровании; произвести нарезание и обработку цилиндрических и конических</p>	<p>Результат обучения фрез и зуборезного</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонс резания, матери 2. ДаѸт : сопровож материал изготовле инструме режущег 3. Опре параметр элементь фрезеро 4. ДаѸт : зуборезн применяе проц 5. Прои: зуборезнс <p>Результат обучения резания и выбор фрезеровании.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ДаѸт х режимам конструк фрез 2. Выпо необходи 3. Вычер детали 4. Осуще выбор фрезер 5. последов режимов <p>Результат обучения: и обработку цилин зубчатых колес.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ДаѸт нарезани: колес, пч точно 2. Опред колѸ 3. Умеет дефекты предуп 4. Прои обработк коническ
--	--	--	--

		<p>зубчатых колес; выполнить контроль зубчатых колес, определить их дефекты; выявить и устранить неполадки в работе обслуживаемого оборудования; выполнить ремонт обслуживаемого оборудования и приспособлений; заполнить технологическую документацию; сделать анализ выполненной работы; ; применить инструкции по технике безопасности при ремонте оборудования; получить сменное задание, приемы и передачу смены на производстве.</p>	<p>Результат обучения обслуживаемого приспособлений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хар выявлени работе оборуд 2. Выявл работе оборудо паспортн документ и н с т р у 3. Вь обслужи приспос 4. Запол докуме 5. Делае р а б о т 6. Выпс технике (оборудов <p>Результат обучения получения сменно: передачу смены.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дем последов сменного 2. Соблк сменного передачу инструкц
--	--	--	--

Квалификация "112004 3 – Техник-механик"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения осмотра обслуживаемого оборудования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: назначение, принцип действия, классификация, устройство, узлы оборудования и технологических линий отрасли, вспомогательное оборудование, основные технические характеристики, особенности схем привода в соответствии с паспортами оборудования, основные расчеты параметров оборудования, правила техники безопасности при</p>	<p>Результат обучения оборудования и техн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает действия устройст технолог 2. Выби соответс с х е м с 3. Состав расчѸт применяя 4. Выпол параметр паспорта техничес 5. Готови
--	--	---	--

<p>ПК 6. Производить осмотр обслуживаемого оборудования.</p>	<p>СМ 06. Осмотр обслуживаемого оборудования</p>	<p>работе на оборудовании и технологических линиях, неисправности в работе оборудования, показатели работоспособности оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны : анализировать назначение, принцип действия, устройство узлов оборудования и технологических линий ; разработать схему привода с учетом конкретных условий технической эксплуатации ; выполнить основные расчёты параметров оборудования, применяя паспорт оборудования, техническую документацию; применить инструкции по технике безопасности при осмотре оборудования ; выявить неисправности в работе оборудования участка; определить показатели работоспособности оборудования.</p>	<p>производ 6. Прим технике б оборудов линиях.</p>	<p>Результат обучени оборудования и в работе оборудовани .</p>
<p>ПК 7. Применять приборы и средства контроля для технической диагностики и обслуживания оборудования отрасли.</p>	<p>СМ 07. Приборы и средства контроля для технической диагностики и обслуживания оборудования отрасли</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для контроля технического состояния оборудования с использованием приборов и средств контроля технической диагностики и обслуживания оборудования отрасли . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: показатели надежности, факторы, определяющие надежность технологического оборудования, классификацию, технические характеристики, устройство и принцип действия приборов и средства контроля технического состояния оборудования, правила пользования измерительными приборами и инструментами, приспособлениями и диагностическими средствами при осмотре оборудования, способы измерения параметров,</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Дем последов выявлен неиспра оборуд 2. Прово 3. Выявля оборуд 4. Хара работосп</p> <p>Результат обучен техническое состоян</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основные оборуд 2. Выпол нарушак эксплуат 3. Опр состояни</p> <p>Результат обучен необходимые измер и диагностических с</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зна техничес устройств приборов . 2. Нас применяе техничес 3. Изм характер показате. оборудов и диагнос</p> <p>Результат обучения оборудования.</p>

		<p>характеристик и основных показателей режимов работы оборудования, виды контроля технического состояния оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнить анализ процессов, нарушающих нормальную эксплуатацию оборудования; определить техническое состояние оборудования;</p> <p>применять измерительные приборы и инструменты, приспособления и диагностические средства для определения показателей режимов работы оборудования, анализируя правила пользования ими и их устройство.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает диагнос 2. Выпс диагнос 3. Выпо. типовых оборуд 4. Выпо. механизм <p>Результат обучения виды контроля т оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонс контроля оборуд 2. Пров контроля оборудов контроль диагности
<p>ПК 8. Разрабатывать и читать схемы автоматизации технологического процесса</p>	<p>СМ 08.Разработка и чтение схем автоматизации технологического процесса</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения разработки и чтения схем автоматизации технологического процесса.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы управления технологическими процессами, общие сведения об управлении и основные свойства объектов управления, средства и погрешности измерения, устройство автоматических регуляторов, исполнительных устройств и вторичных приборов, организация, структура, основные функции, режимы работы, структурные схемы, основные понятия о проектировании и чтении схем автоматизации, условных графических обозначениях.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки:</p>	<p>Результат обуче технологические г средств измерений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав схему прс демонстр управлен процес 2. Изме параметр и з м е р е 3. Выпо измерени <p>Результат обуче автоматические рег устройства и вторич технологического п</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонс автомати исполнит вторичны структур режим а р автомат управлен процес 2. Выбл регулятор устройст для дан процес

		<p>- составить технологическую схему управления технологическими процессами; измерить технологические параметры с помощью средств измерения; выбрать автоматические регуляторы, исполнительные устройства и вторичные приборы для данного технологического процесса; определить режимы работы автоматизированных систем и комплекса технических средств; разработать и прочитать схему автоматизации технологического процесса, цеха, участка.</p>	<p>3. Определить автоматизированный процесс технического управления процессом.</p> <p>4. Подобрать автоматизированный процесс.</p> <p>Результат обучения: схемы автоматизации процесса.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает проектирование. 2. Вычерчивает графический автоматизированный процесс. 3. Читает автоматизированный процесс.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования отрасли.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>с и с т е м а</p> <p>планово-предупредительного ремонта, организация ремонтной службы на предприятии; порядок и методы планирования работы оборудования и производства ремонтных работ, нормативные и справочные документы для планирования ремонта, основы технического обслуживания оборудования, ремонтный цикл и его структура, износ деталей, виды, причины, факторы, типовые технологические процессы ремонта деталей и оборудования, восстановление деталей оборудования, термическая и</p>	<p>Результат обучения: планирование ремонта.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать планово-ремонтную службу и методы обслуживания оборудования. 2. Планировать ремонт. 3. Определять деятельность. 4. Составлять ремонтные нормативные документы. <p>Результат обучения: обслуживание оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать оборудование. 2. Выбирать техническое оборудование. 3. Определять эффективные нормативные требования. 4. Составлять требования.

<p>ПК 9. Выполнять техническое обслуживание , ремонт и эксплуатацию оборудования отрасли.</p>	<p>СМ 09. Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация оборудования отрасли</p>	<p>химико-термическая обработка деталей, гальванические покрытия, металлизация, восстановление деталей слесарной обработкой, электролитические способы восстановления деталей, смазка оборудования, смазочные материалы, основные неисправности , ремонт оборудования и технологических линий отрасли, перечень работ при проведении ремонта, испытание оборудования в холостую и под нагрузкой, правила сдачи оборудования в ремонт и приемки оборудования из ремонта, состав приемной комиссии, правила эксплуатации оборудования; инструкции по эксплуатации оборудования, требования рациональной организации труда при эксплуатации и модернизации оборудования и ремонтной оснастки , управление техническим состоянием машин и оборудования, требования рациональной организации труда при эксплуатации и модернизации оборудования и ремонтной оснастки , охрана труда, техника безопасности при проведении капитального ремонта оборудования и технологических линий. При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : выполнить планирование ремонтных работ, планировать затраты на ремонт, определить структуру деятельности межремонтных циклов; составить планы-графики ремонтных работ, применяя нормативные и справочные документы для планирования р е м о н т а ; выбрать рациональный способ технического обслуживания данного оборудования, определить его экономическую эффективность в соответствии с нормативными документами, требованиями к техническому состоянию оборудования ; составить структуру ремонтного цикла оборудования и</p>	<p>4. Состав цикла технологи</p>	<p>Результат обуче: восстановление дете</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Определ износа восстан 2. Выпвостано 3. Сс технолог восстаное м е т о д ; 4. Выбир зависимс оборуд 5. Со классифи 6. Со неисправ 7. Выпол</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Ана неисправ причины 2. Выпол 3. Состав на ка оборуд 4. Сост: оборуд 5. Испы холостун 6. Прин оборудов оборудов</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает оборудов эксплуат. требован организе эксплуат: оборудов . 2. Соб рационал при эксп. ремонтн</p>

		<p>технологических линий; определить вид и характера износа деталей, способы восстановления; составить график технологического процесса выполнения ремонта оборудования; выполнить операции по восстановлению деталей; оставить схемы технологического процесса восстановления деталей различными методами; выбрать смазочный материал, выполнить смазку оборудования; определить основные неисправности оборудования, причины их возникновения, выполнить ремонт оборудования отрасли; провести мероприятия по устранению неисправностей, испытывать оборудование в холостую и под нагрузкой; составлять акты приемки в ремонт, и сдачи оборудования после ремонта; принять участие в сдаче оборудования в ремонт, и приемке оборудования после ремонта, управлять техническим состоянием машин и оборудования, проверять правильность и качество установки и сборки оборудования; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; соблюдать требования рациональной организации труда при эксплуатации и модернизации оборудования и ремонтной оснастки; провести инструктаж по технике безопасности: первичный, повторный, внеплановый, целевой;</p>	<p>3. Проверить качество оборудования</p> <p>Результат обучения: труд, технику безопасного технического обслуживания.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить безопасны ли повторные работы 2. Оценить производительность работников 3. Осуществление соблюдения <p>Результат обучения проект</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение технических требований оборудования 2. Определение параметров оборудования 3. Определение работоспособности 4. Выполнение ремонтных работ 5. Составление плана работ 6. Выполнение работ по составлению плана работ 7. Составление плана работ 8. Осуществление работ по составлению плана работ 9. Составление плана работ 10. Составление плана работ 11. Проверка безопасности работ
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для монтажа, наладки и испытания электромеханического оборудования, приёма и передачи смены.</p>	<p>Результат обучения демонтаж оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрация планирования работ 2. Составление плана работ

<p>ПК 10. Осуществлять монтаж, наладку и испытание оборудования отрасли.</p>	<p>СМ 10. Монтаж, наладка и испытание оборудования отрасли</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: планирование и организация монтажных работ, планирующая и технологическая документация при монтаже и демонтаже оборудования, порядок составления ведомостей дефектов, запасных частей, монтаж и демонтаж оборудования, техника безопасности при монтаже, демонтаже оборудования, виды наладки оборудования и испытаний после наладки, документация при наладке оборудования, испытания при наладке оборудования, техника безопасности при наладке оборудования, порядок приёма и сдачи смены, акты сдачи и приемки оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>выполнить планирование и организацию монтажных работ; выполнить монтаж и демонтаж оборудования;</p> <p>составить планирующую и технологическую документацию при монтаже и демонтаже оборудования; применить правила техники безопасности при монтаже и демонтаже оборудования; провести первоначальную наладку после монтажа оборудования, соблюдая технику безопасности при наладке оборудования; провести индивидуальные испытания оборудования, испытания в холостую и испытание под нагрузкой; составить технологическую документацию для наладки; принять участие в приёме и сдаче смены на участке; составить акты сдачи и приемки оборудования.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1295 92 1414 485"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1414 92 1523 485"> <p>схему организации оборудования 3. Состав демонтаж разборки 4. Состав запасных частей 5. Прим безопасн демонтаж</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1295 485 1523 562"> <p>Результат обучения испытание оборудования</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1295 562 1414 1165"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1414 562 1523 1165"> <p>1. Да Ут наладки испытани 2. Разра эскиз, 3. Состав докумен т оборудования 4. Прои наладку оборудования 5. Пров испытани испытани под 6. Соблю, при налад</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1295 1165 1523 1243"> <p>Результат обучения приёма и передачи</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1295 1243 1414 1703"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1414 1243 1523 1703"> <p>1. Демс выполняе действий . 2. Состав оборудования 3. Участе смены на</p> </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>схему организации оборудования 3. Состав демонтаж разборки 4. Состав запасных частей 5. Прим безопасн демонтаж</p>	<p>Результат обучения испытание оборудования</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Да Ут наладки испытани 2. Разра эскиз, 3. Состав докумен т оборудования 4. Прои наладку оборудования 5. Пров испытани испытани под 6. Соблю, при налад</p>	<p>Результат обучения приёма и передачи</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Демс выполняе действий . 2. Состав оборудования 3. Участе смены на</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>схему организации оборудования 3. Состав демонтаж разборки 4. Состав запасных частей 5. Прим безопасн демонтаж</p>												
<p>Результат обучения испытание оборудования</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Да Ут наладки испытани 2. Разра эскиз, 3. Состав докумен т оборудования 4. Прои наладку оборудования 5. Пров испытани испытани под 6. Соблю, при налад</p>												
<p>Результат обучения приёма и передачи</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Демс выполняе действий . 2. Состав оборудования 3. Участе смены на</p>												
<p>Профессиональная практика</p>													
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1295 1751 1523 1829"> <p>Результат обучения структурой предпри</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1295 1829 1414 1999"></td> <td data-bbox="1414 1829 1523 1999"> <p>1. Демон внутренн предпри территор</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения структурой предпри</p>			<p>1. Демон внутренн предпри территор</p>						
<p>Результат обучения структурой предпри</p>													
	<p>1. Демон внутренн предпри территор</p>												

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль знакомит со структурой и режимом работы предприятий отрасли, со спецификой производства, охраной труда на производстве</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1295 92 1414 380">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1414 92 1533 380"> <p>производ 2. Знает с предпри вспомога н а з н а ч 3.Знает х основные предприя</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1295 380 1533 457">Результат обучени спецификой произв</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1295 457 1414 856">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1414 457 1533 856"> <p>1. ДаУт х инструкт безопас 2. Демонс оборудое действия проектно: и характе продукци 3. Сс технолог</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1295 856 1533 934">Результат обучения: труда на производст</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1295 934 1414 1228">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1414 934 1533 1228"> <p>1. Демон безопас производ критерие про из в 2. Оцени опасности автомата</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1295 1228 1533 1306">Результат обучени учебно-ознакомител</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1295 1306 1414 1453">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1414 1306 1533 1453"> <p>1. Выпол с задани соответст требовани</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>производ 2. Знает с предпри вспомога н а з н а ч 3.Знает х основные предприя</p>	Результат обучени спецификой произв		Критерии оценки:	<p>1. ДаУт х инструкт безопас 2. Демонс оборудое действия проектно: и характе продукци 3. Сс технолог</p>	Результат обучения: труда на производст		Критерии оценки:	<p>1. Демон безопас производ критерие про из в 2. Оцени опасности автомата</p>	Результат обучени учебно-ознакомител		Критерии оценки:	<p>1. Выпол с задани соответст требовани</p>
Критерии оценки:	<p>производ 2. Знает с предпри вспомога н а з н а ч 3.Знает х основные предприя</p>																
Результат обучени спецификой произв																	
Критерии оценки:	<p>1. ДаУт х инструкт безопас 2. Демонс оборудое действия проектно: и характе продукци 3. Сс технолог</p>																
Результат обучения: труда на производст																	
Критерии оценки:	<p>1. Демон безопас производ критерие про из в 2. Оцени опасности автомата</p>																
Результат обучени учебно-ознакомител																	
Критерии оценки:	<p>1. Выпол с задани соответст требовани</p>																
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1295 1453 1533 1533">Результат обучения обработку деталей.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1295 1533 1414 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1414 1533 1533 1999"> <p>1. Выпол для сле приспос опилива шабрен 2. Выпо операций монтерск инструме оснастки 3. Выпол при сл 4. Прим</p> </td> </tr> </table>	Результат обучения обработку деталей.		Критерии оценки:	<p>1. Выпол для сле приспос опилива шабрен 2. Выпо операций монтерск инструме оснастки 3. Выпол при сл 4. Прим</p>										
Результат обучения обработку деталей.																	
Критерии оценки:	<p>1. Выпол для сле приспос опилива шабрен 2. Выпо операций монтерск инструме оснастки 3. Выпол при сл 4. Прим</p>																

производ
выполнен

Результат обучения
зуборезных автомат

Критерии
оценки:

1. Демонс
завода, т
цеха
2. Орган
3. Вып
инструме
оборудов
4. Демонс
, принц
зуборезн
полуавто
приспос
5. Выпо
оборудов
принцип
6. Выявля
оборудов
обнаруже
7. Опр
работосп
8. Выпо
работы
9. Прим
безопасн
зуборезе
полуавто

Результат обучен
показанием конт
приборов и автомат

Критерии
оценки:

1. Выпол
технолог
использу
метр ол
контроль
приборо
2. Вед
показа
контроль
приборо
диагности

Результат обучения
регулирование зуб
полуавтоматов.

1. Выпол
положен
разработ
2. Въ
характер

Данный модуль знакомит с
основными технологическими

ПП 02. Производственная практика на получение рабочей квалификации

процессами предприятия, цеха (подразделения), структуры завода; устройством и принципом действия технологических линий и оборудования; слесарной обработкой деталей, формирует компетенции наладчика зуборезных автоматов и полуавтоматов.

Критерии оценки:

составлен а л а д
3. Состав
4. Выпозна
информа
5. Выпозна
работы
6. Про
регулиру
и
7. Выпозна
способов
8. Приме
безопасн
оборудов

Результат обуче
эксплуатацию и р
оборудования и при

Критерии оценки:

1. Прои
зуборезн
явления,
резания,
материал
зуборезн
2. Демс
геометри
режущей
срезаемо
3. Осуще
выбор]
фрезерс
4. Прои
обработк
коническ
5. Выпол
колУс, с
6. Знает
дефекто
7. Выявля
работе
оборудов
паспортн
документ
инстру
8. Въ
обслужив
приспос
9. Запол
докуме
10.Выпол
р а б о т
11. Выпо
по техн
ремонте

			<p>12.Выпол действий задания, 1 на произв</p>
			<p>Результат обучени технологической пр</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Офо технолог 2. Выпол с задани соответс требовани</p>
			<p>Результат обуче квалификацию н автоматов и полуавт</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Сдает н на 1 2. Произв автомато заданном</p>
			<p>Результат обучения обслуживаемого obs</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Выпол принцип узлов технолог 2. Разраб схему при условий 3. Выпол параметр паспорта техничес 4. Прим технике б оборудов л и н и я 5. Произв оборуд 6. Выявля оборуд 7. Ана работосп</p>
			<p>Результат обучения средства контрол диагностики и obs отрасли.</p>
			<p>1. Выпол нарушас эксплуат. 2. Опр состояни 3. Прим</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <p>приборы приспособления средства показатели оборудования пользователя</p> <p>4. Проведение контроля оборудования контроль диагностики</p>
			<p>Результат обучения: схемы автоматизации процесса.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление схемы технологического процесса 2. Измерение параметров и измерение 3. Выполнение измерений 4. Выбор регуляторов устройств для данного процесса 5. Определение АСУТП в среде 6. Разработка автоматизации процесса,
		<p>Данный модуль знакомит с основными технологическими процессами предприятия, цеха (подразделения), структуры завода; устройством и принципом действия технологических линий и</p>	<p>Результат обучения: обслуживание, ремонт оборудования и обработка.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение 2. Определение деятельности 3. Составление ремонтных работ 4. Выбор технических средств оборудования 5. Составление цикла технологического процесса 6. Определение износа

ПП 03 Технологическая (преддипломная) практика

оборудования; техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией оборудования отрасли, монтажом, наладкой и испытанием электромеханического оборудования, приёмом и передачи смены, формирует компетенции техника-механика.

Критерии оценки:

восстан
7. Со
технолог
выполне
8. Вып
восстано
9. Сс
технолог
восстано
метод;
10. Выпо
11. Выпо
отрас
12. Испы
холосту
13. Сост
ремонт, и
ремонт
14. При
оборудов
оборудов
15. Сле
состояни
16. Прои
качество
оборуд
17. Со
рационал
при эксп.
оборудов
.
18. Провс
безопасн
повторны
19. Оцен
производ
работник
20. Ос
соблюде
безопасн

Результат обучения:
наладку и испытан
оборудования, приё

1. Прои:
организа
2. Дем
обязанно
участ
3. Соста
технолог
монтаже
4. Пров
наладку
оборудов

			<p>Критерии оценки:</p> <p>процессе оборуд 5. Пров испытани испытани под 6. Состав документ операци налад 7. Демон безопасн оборуд 8. Прини сдаче 9. Состав оборудов производ</p>
			<p>Результат обучени технологической пр</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Офо технолог 2. Выпол с задани соответс требовани</p>
			<p>Результат обуче квалификацию слес</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Сдает н на пр оценки: 2. Устраи оборудов</p>
			<p>Результат обучения: и оборудованием пр</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Дем внутренн работы 2. Ха технолог предприя автомати процесса, линий по готовой снабжен внутриза</p>
			<p>Результат обучения: техника-механика.</p>
			<p>1. Демон обязанно 2. Запс докуме</p>

	Преддипломная практика	<p>Данный модуль знакомит с режимом и оборудованием предприятия, с работой подразделений предприятия, цехами общезаводского назначения, систематизацией материалов для выполнения дипломных проектов, выполнением обязанностей техника-механика.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. Демонстрируется проведение работ в составе бригады 4. Составлен план предупредительного ремонта оборудования, капитальный ремонт, приемосдаточный акт, планово-предупредительный ремонт, планово-ремонтные работы</p>
			<p>Результат обучения: составлен план предупредительного ремонта оборудования, капитальный ремонт, приемосдаточный акт, планово-предупредительный ремонт, планово-ремонтные работы</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Демонстрируется выполнение работ в составе бригады, их взаимодействие 2. Демонстрируется ведение журналов учета</p> <p>Результат обучения: составлены материалы для выполнения проектов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Собраны материалы, соответствующие условиям 2. Оформлен отчет 3. Оформлен журнал учета 4. Сдан акт</p>

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 106
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				1080			
ПП 01	Ознакомительная практика				36			
ПП 02	Технологическая практика				828			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ДП	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				288			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 107
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям)
----------------------------	---

СМ	Специальные модули				1449	706	311	432
	Квалификация 120107 2 – Слесарь по ремонту автомобилей							
СМ 01	Конструкция агрегатов и узлов автомобиля	+		+	316	100	72	144
СМ 02	Техническое обслуживание автотранспортных средств	+		+	196	80	80	36
СМ 03	Теоретические основы эксплуатации автомобилей и двигателей, технические характеристики и принципы работы	+		+	168	108	24	36
	Квалификация 120109 2 – Мастер по ремонту транспорта							
СМ 04	Планирование, организация работы и осуществление контроля по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта в соответствии с нормативной документацией	+		+	126	70	20	36
СМ 05	Способы восстановления и ремонта деталей, узлов, систем и механизмов автомобиля	+		+	74	36	20	18
СМ 06	Основы диагностирования электронного оборудования	+		+	134	68	30	36
СМ 07	Правила и безопасность дорожного движения	+		+	116	81	17	18
	Квалификация 120112 3 Техник-механик							
СМ 08	Применение автоматизированных систем управления при организации работы транспорта и ремонтной службы	+		+	143	89	18	36
СМ 09	Использование ремонтно-технологического оборудования для диагностики и ремонта автомобиля	+		+	176	74	30	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП 00	Профессиональная практика				1080			

ПП 01	Ознакомительная практика				36			
ПП 02	Технологическая практика				828			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ДП	Дипломное проектирование				144			
ПА	Промежуточная аттестация				220			
ИА 00	Итоговая аттестация:				72			
ИА 01	Итоговая аттестация				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации				Не более 100ч на учебный год			
Ф	Факультативные занятия				Не более 4-х часов в неделю в период теоретического о			
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 108
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям)
Специальность:	1201000 - Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта
Квалификации:	120107 2 - Слесарь по ремонту автомобилей 120109 2 - Мастер по ремонту транспорта 120112 3 - Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты оценки						
Общегуманитарные модули									
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат (терминологи языка для (профессиона</p> <table border="1" data-bbox="1382 369 1531 659"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. л е м а не п р о (2. сп</td> </tr> </table> <p>Результат (техникой п профессиона текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1382 814 1531 957"> <tr> <td>Критерии пе оценки: те на</td> <td>1.</td> </tr> </table> <p>Результат монологичес речь.</p> <table border="1" data-bbox="1382 1079 1531 1360"> <tr> <td>Критерии со оценки: 2. п пр об</td> <td>1. пс ве со 2. п пр об</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. л е м а не п р о (2. сп	Критерии пе оценки: те на	1.	Критерии со оценки: 2. п пр об	1. пс ве со 2. п пр об
Критерии оценки:	1. л е м а не п р о (2. сп								
Критерии пе оценки: те на	1.								
Критерии со оценки: 2. п пр об	1. пс ве со 2. п пр об								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат (терминологи для общен профессиона</p> <table border="1" data-bbox="1382 1518 1531 1808"> <tr> <td>Критерии не оценки: пр о (2. сп</td> <td>1. л е м а не п р о (2. сп</td> </tr> </table> <p>Результат (техникой п профессиона текстов.</p>	Критерии не оценки: пр о (2. сп	1. л е м а не п р о (2. сп				
Критерии не оценки: пр о (2. сп	1. л е м а не п р о (2. сп								

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки: 1. п е т е н а</p> <p>Результат монологическая речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. п с в е с о 2. п п р о б</p>
<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков;</p>	<p>Результат от физкультурной деятельности и соблюдения образа жизни</p> <p>Критерии оценки: 1. з д у в з д с с ф 2. о с д ь э н м 3. к с о б . 4. з д п с</p> <p>Результат от средства физического развития и психофизического</p> <p>Критерии оценки: 1. с г 2. н а р е 3. в ь 4. п </p>

		<p>развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>и та уч 5. нс цр цр</p> <p>Результат о теорией фи системой двигательной</p> <p>Критерии фи оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фи 2. ха оу фи 3. рс фу оу фи
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных</p>	<p>Результат об формирован патриотизма</p> <p>Критерии фи оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сс це на ду 2. тр а цр <p>Результат о причинно-с исторически</p>

	<p>национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. пр ол хэ це ис 2. ис .</p>
--	---	--

Социально-экономические модули

	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии</p>	<p>Результат Ориентиров: философски:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. фи 2. пр ра пр ф 3. бг де в] 4. вз ка 5. на ре</p> <p>Результат о значение фи норм и цен взаимоотноног обществе.</p> <p>1. де ис 2.</p>
--	--	---

<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы ; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат соотношения философски ответственных духовные це</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. от со и с 2. сс пр ра дс и 3. сс со и ж 4. то ис фс те пс</p>
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры . При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие</p>	<p>Результат об и место куль Казахстан в</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. от це ка 2. ку Ре ми</p> <p>Результат с морально-нр нормы, форм активную ли</p>

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

СЭМ 02. Культурология	<p>умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации ;</p> <p>проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; о т р и ц а т ь ч е л о в е к о н а в и с т н и ч е с к и е , э к с т р е м и с т с к и е , р а д и к а л ь н ы е и т е р р о р и с т и ч е с к и е и д е о л о г и и .</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ис и 2. сс ми р 3. эк ра те и, 4. вс эт кс ку
СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы , регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд .</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру ; осознанно пользоваться гражданскими правами и с в о б о д а м и ; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и</p>	<p>Результат об понятия государстве</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ос 2. пф пф <p>Результат об отрасли прае</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ст сс пс Ре 2. ад ре 3. от ад кс пф 4. гр п 5. П от ос <p>Результат защищать св трудовым за</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра

		<p>дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Т1 2. м; д; от и 3. тр д; за</p>
<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>	<p>Результат обучения понятия социологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат с международными процессами, обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. пс вл си ре го , ' ус па пс пс ге 2. со сс сс сс 3. со пф фа</p> <p>1. К; м 2. су за ф; пс 3. пс со пс пф де</p>

БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы

СЭМ 05. Основы экономики

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".

При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса ; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны; владеть приемами и методами анализа экономических процессов.

Результат с экономической деятельности.

Критерии оценки:

1. те
п
э
2. п
3. о
о
п
4. и

Результат о формы и ви планов, ос показатели п

Критерии оценки:

1. с
2. эк
п
м
3. о
с

Результат тенденции экономики, с государства

Критерии оценки:

1. м
2. п
3. зе
п
в
в
п

Результат о возможность предприним

1. у
п
2. о
ф

			Критерии оценки:	п 3. ог п д 4. б
Общепрофессиональные модули				
БК 6. Владеть практическими умениями и навыками ведения офисной и документационной работы	ОПМ 01. Делопроизводство на государственном языке	Данный модуль описывает знания, необходимые для овладения навыками ведения делопроизводства на государственном языке в соответствии с установленными требованиями к составлению и оформлению документов.	Результат требования, оформления	1. на дс 2. оф
			Критерии оценки:	3. сс дс 4. дс о дс
БК 7. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения	ОПМ 02. Черчение	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, применения методов проецирования, основ	Результат оформления государственн с установлен	1. ре дс го 2. дс 3. те го
			Критерии оценки:	1. л 2. ш 3. че
			Результат оформления разработки конструктор	1. ге
			Результат оформления чтения черте	

<p>технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>		<p>начертательной геометрии, правил выполнения чертежей.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. пс 3. пл 4. пг 5. ге 6. эл ки
<p>БК 8. Владеть информацией об общих законах механического движения и применения их в современной технике</p>	<p>ОПМ 03. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для овладения информацией об общих законах механического движения и применения их в современной технике.</p>	<p>Результат обучения теоретическ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ав 2. в 3. от <p>Результат обучения положения с</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. на 2. ха 3. се ди пс на <p>Результат обучения характеристик деталей маш</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пс 2. пс 3. ха 4. пс 3. ме 4. ра со
			<p>Результат обучения целей построения однофазного переменного измерительн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. эл эл

БК 9. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания законов электротехники и электроники

ОПМ 04. Электротехника с основами электроники

Данный модуль описывает знания, необходимые для овладения базовыми знаниями, необходимыми для понимания законов электротехники и электроники.

Критерии
оценки:

эл
2.
пс
од
пе
3.
тр
из
4.
ис
пф
эл
м.
5.
из

Результат об
виды и
электрически
переменного

Критерии
оценки:

1.
эл
пс
2.
эл
пс
3.
эк
м.
4.
эк
м.

Результат об
электроники

Критерии
оценки:

1.
ис
эл
га
пс
фс
2.
ис
га
пс
фс
3.
ис
вь
ге
из
4.
ха

			ис ра ми
БК 10. Владеть базовыми знаниями о металлах, их сплавах, материалах, применяемых в автомобильной отрасли	ОПМ 05. Технология металлов	Данный модуль описывает знания, необходимые для овладения базовыми знаниями о металлах, их сплавах, материалах, применяемых в автомобильной отрасли.	Результат закономерн кристалли структурооб сплавов, осн способы заш
			Критерии оценки:
			Результат классификац композицион
			Критерии оценки:
			Критерии оценки:
			Результат рассчитыват режимы реза
			Критерии оценки:

<p>БК 11. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для расчета производственных затрат, сметы работ, потребности в материальных ресурсах. Проводить анализ экономической эффективности и хозяйственной деятельности</p>	<p>ОПМ 06. Экономика производства</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для расчета производственных затрат, сметы работ, потребности в материальных ресурсах и проведения анализа экономической эффективности и хозяйственной деятельности.</p>	<p>Результат особенности предприятия собственности:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пс пр пр 2. ме пл пр де 3. ра дс <p>Результат особенности производства эксплуатации транспорта.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. на нс 2. пл пр пр пл пр пр 3. ра эф пр пр пс пр см
			<p>Результат принципы действующи стандарта документаци</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пс пс си Ед кс дс 2. нс

<p>БК 12. Пользоваться нормативно-технической документацией и указателем государственных стандартов; выбирать допуски, посадки и шероховатости, производить измерения различными современными средствами контроля</p>	<p>ОПМ 07. Основы стандартизации и метрологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для использования нормативно-технической документации и указателя государственных стандартов; выбора допусков, посадок и шероховатостей, производства измерений различными современными средствами контроля.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1380 92 1502 346">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 92 1542 346">дс го .3. пс уг ав</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1380 346 1542 420">Результат об посадки.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1380 420 1502 919">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 420 1542 919">1. на со н; 2. ра ш пс сс 3. дс 4. ср ра</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	дс го .3. пс уг ав	Результат об посадки.		Критерии оценки:	1. на со н; 2. ра ш пс сс 3. дс 4. ср ра		
Критерии оценки:	дс го .3. пс уг ав										
Результат об посадки.											
Критерии оценки:	1. на со н; 2. ра ш пс сс 3. дс 4. ср ра										
<p>БК 13. Владеть навыками применения средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов, способов снижения вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду</p>	<p>ОПМ 08. Охрана труда и окружающей среды</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения навыками применения средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов, способов снижения вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1380 919 1542 1071">Результат об положения законодател труда на пре</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1380 1071 1502 1638">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 1071 1542 1638">1. нс в за 2. нс оф оэ пј 3. оф пс сс де за Ре</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1380 1638 1542 1785">Результат о анализ услои и вредных профессиона</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1380 1785 1502 1997"></td> <td data-bbox="1502 1785 1542 1997">1. тј пј за пс</td> </tr> </table>	Результат об положения законодател труда на пре		Критерии оценки:	1. нс в за 2. нс оф оэ пј 3. оф пс сс де за Ре	Результат о анализ услои и вредных профессиона			1. тј пј за пс
Результат об положения законодател труда на пре											
Критерии оценки:	1. нс в за 2. нс оф оэ пј 3. оф пс сс де за Ре										
Результат о анализ услои и вредных профессиона											
	1. тј пј за пс										

			Критерии оценки:	2. эл п те 3. об бе ср 4. тр эк
БК 14. Владеть навыками использования прикладных программы, предназначенных для автоматизации деятельности на предприятии, текстовых и графических редакторов	ОПМ 09. Прикладная информатика	Данный модуль описывает знания, необходимые для овладения навыками использования прикладных программы, предназначенных для автоматизации деятельности на предприятии, текстовых и графических редакторов.	Результат о программны документов. Критерии оценки:	1. ст п со дс 2. ис ре дс о 3. п та
			Результат об профессиона: прикладные на выпол производств Критерии оценки:	1. п о дс п 2. ав п п п
			Результат об работы перс Критерии оценки:	1. ог ти 2. пе 3. и эл

<p>БК 15. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 10. Прикладная информатика</p>	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для применения персонального компьютера в работе, использования автоматизированных систем управления, текстовых и графических редакторов.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1372 84 1502 210">м ав си</td> <td data-bbox="1502 84 1533 210"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 210 1502 420">Результат от текстовыми графически программь выполнении проектов.</td> <td data-bbox="1502 210 1533 420"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 420 1502 917">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 420 1533 917"> 1. та п 2. сг п к п 3. та гр п п де </td> </tr> </table>	м ав си		Результат от текстовыми графически программь выполнении проектов.		Критерии оценки:	1. та п 2. сг п к п 3. та гр п п де
м ав си									
Результат от текстовыми графически программь выполнении проектов.									
Критерии оценки:	1. та п 2. сг п к п 3. та гр п п де								

Специальные модули

Квалификация "120107 2 – Слесарь по ремонту автомобилей"

<p>ПК 1.Знать конструкцию и конструктивные особенности агрегатов и узлов автомобиля</p>	<p>СМ 01. Конструкция агрегатов и узлов автомобиля</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления первичного анализа технического состояния систем и агрегатов автомобилей.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1372 1005 1502 1092">Результат от устройство а</td> <td data-bbox="1502 1005 1533 1092"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 1092 1502 1386">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 1092 1533 1386"> 1. к 2. о а 3. к ав </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 1386 1502 1470">Результат классификац</td> <td data-bbox="1502 1386 1533 1470"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 1470 1502 1680">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1502 1470 1533 1680"> 1. а 2. гр 3. ав </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 1680 1502 1764">Результат устройство д</td> <td data-bbox="1502 1680 1533 1764"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1372 1764 1502 1997"></td> <td data-bbox="1502 1764 1533 1997"> 1. к м 2. га м </td> </tr> </table>	Результат от устройство а		Критерии оценки:	1. к 2. о а 3. к ав	Результат классификац		Критерии оценки:	1. а 2. гр 3. ав	Результат устройство д			1. к м 2. га м
Результат от устройство а															
Критерии оценки:	1. к 2. о а 3. к ав														
Результат классификац															
Критерии оценки:	1. а 2. гр 3. ав														
Результат устройство д															
	1. к м 2. га м														

			Критерии оценки: 3. с 4. о 5. п 6. за
			Результат об- технической подвижного транспорта. Критерии оценки: 1. те 2. те 3. ре об- Результат о технического автомобиля. Критерии оценки: 1. об- кр м 2. об- га м 3. об- с 4. об- о 5. об- п 6. бе ц Результат о техническое трансмиссии 1. об- пе к 2. об- п

ПК 2. Проводить первичную диагностику, техническое обслуживание автомобилей и ремонт

СМ 02. Техническое обслуживание автотранспортных средств

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для документального оформления перевозок и составления отчетности по установленной форме.

При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды и формы

Критерии оценки:	3. об 4. об м 5. бс пф
Результат о техническое ходовой части	
Критерии оценки:	1. об п 2. об п 3. об 4. бс пф
Результат о техническое механизмов	
Критерии оценки:	1. об ти 2. об ти 3. бс пф
Результат о технологиче технической автомобилей	
Критерии оценки:	1. об 2. те об те аг 3. бс об
Результат об первичную д	
	1. м

перевозочных документов,
порядок их оформления, выдачи
путевой документации.

Критерии оценки:	1. не 2. не 3. не 4. не 5. не
---------------------	---

Результат электрооборудования систем электродвигателей автомобилей.

Критерии оценки:	1. не 2. не 3. не 4. не 5. не
---------------------	---

Результат обслуживания электрических автомобилей.

Критерии оценки:	1. не 2. не 3. не 4. не 5. не
---------------------	---

Результат обслуживания электрических автомобилей.

Критерии оценки:	1. не 2. не 3. не 4. не 5. не
---------------------	---

Результат обслуживания электрических автомобилей.

Критерии оценки:	1. не 2. не 3. не 4. не 5. не
---------------------	---

			Критерии оценки: <ol style="list-style-type: none"> 2. эл об эл аг 3. и 								
			Результат устранения электрического автомобиля. <table border="1" data-bbox="1377 495 1549 1272"> <tr> <td data-bbox="1377 495 1500 848"></td> <td data-bbox="1500 495 1549 848"> 1. не 2. не ре 3. не за 4. об </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 848 1500 1272">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 848 1549 1272"> 5. ос 6. сг 7. не 8. кс 9. п 10. не 11. сг 12. не 13. пу </td> </tr> </table> Результат эксплуатации автомобиля. <table border="1" data-bbox="1377 1390 1549 1814"> <tr> <td data-bbox="1377 1390 1500 1814">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 1390 1549 1814"> 1. ус 2. уг 3. на 4. ха 5. ис 6. то </td> </tr> </table> Результат теории автом <table border="1" data-bbox="1377 1902 1549 2003"> <tr> <td data-bbox="1377 1902 1500 2003"></td> <td data-bbox="1500 1902 1549 2003"> 1. те </td> </tr> </table>		1. не 2. не ре 3. не за 4. об	Критерии оценки:	5. ос 6. сг 7. не 8. кс 9. п 10. не 11. сг 12. не 13. пу	Критерии оценки:	1. ус 2. уг 3. на 4. ха 5. ис 6. то		1. те
	1. не 2. не ре 3. не за 4. об										
Критерии оценки:	5. ос 6. сг 7. не 8. кс 9. п 10. не 11. сг 12. не 13. пу										
Критерии оценки:	1. ус 2. уг 3. на 4. ха 5. ис 6. то										
	1. те										

<p>ПК 3. Знать процессы, протекающие в двигателе и эксплуатационные свойства автомобиля; подбирать материалы для эксплуатации автомобилей</p>	<p>СМ 03. Теоретические основы эксплуатации автомобилей и двигателей, технические характеристики и принципы работы</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для анализа конструктивных особенностей автомобилей и двигателей.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1382 92 1500 380">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 92 1533 380">2. ц 3. эк 4. д 5. ис</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1382 380 1533 495">Результат конструкции двигателей.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1382 495 1500 821">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 495 1533 821">1. к м 2. 3. у д 4. ха</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1382 821 1533 968">Результат об характеристик применения, материалов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1382 968 1500 1430">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 968 1533 1430">1. ра 2. ма ра об 3. п из к 4. б ц</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	2. ц 3. эк 4. д 5. ис	Результат конструкции двигателей.		Критерии оценки:	1. к м 2. 3. у д 4. ха	Результат об характеристик применения, материалов.		Критерии оценки:	1. ра 2. ма ра об 3. п из к 4. б ц
Критерии оценки:	2. ц 3. эк 4. д 5. ис												
Результат конструкции двигателей.													
Критерии оценки:	1. к м 2. 3. у д 4. ха												
Результат об характеристик применения, материалов.													
Критерии оценки:	1. ра 2. ма ра об 3. п из к 4. б ц												
<p>Квалификация "120107 2 – Слесарь по ремонту автомобилей"</p>			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1382 1430 1533 1629">Результат о различные в автомобилеі эксплуатации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1382 1629 1500 1955">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 1629 1533 1955">1. , 2. гс м. 3. х 4. га</td> </tr> </table>	Результат о различные в автомобилеі эксплуатации		Критерии оценки:	1. , 2. гс м. 3. х 4. га						
Результат о различные в автомобилеі эксплуатации													
Критерии оценки:	1. , 2. гс м. 3. х 4. га												

<p>ПК 4. Планировать и организовывать работу, осуществлять контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта в соответствие с нормативной документацией</p>	<p>СМ 04. Планирование, организация работы и осуществление контроля по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта в соответствие с нормативной документацией</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для планирования и организации работ, осуществления контроля работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта в соответствие с нормативной документацией.</p>	<p>Результат Организовы процесс прои типа автомоó</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. те пї те ле аг 2. те пї ав 3. те пї п 4. пл ре</p> <p>Результат об производств автотранспої</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. те пї те 2. те пї ав 3. те пї п 4. те оó 5. пї</p> <p>Результат оó производств автотранспої</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пї 2. те пї те 3. те пї</p>
--	--	---	---

			ав 4. те цр па
			Результат об контроль вы
			Критерии оценки:
			1. пе ве мо 2. пе ве эл 3. пе ве аг 4. пе ве ш
			Результат об способы вос
			Критерии оценки:
			1. те . 2. те об 3. с об сс 4. дс
			Результат об восстановле выбраковки :
			Критерии оценки:
			1. вс 2. ве 3. вс 4. вь
			Результат об восстановле выбраковки деталей.

<p>ПК 5. Определять признаки неисправностей и методы диагностирования автомобиля и его агрегатов; проводить восстановление и ремонт деталей, узлов, систем и механизмов</p>	<p>СМ 05. Способы восстановления и ремонта деталей, узлов, систем и механизмов автомобиля</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения признаков неисправностей и методов диагностирования автомобиля и его агрегатов; проведения восстановления и ремонт деталей, узлов, систем и механизмов.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1380 92 1500 348">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 92 1529 348">1. вс 2. вь 3. вс вь</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1380 348 1529 457">Результат об неисправнос механизмов :</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1380 457 1500 856">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 457 1529 856">1. не 2. не тґ 3. не у1 4. не хс</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1380 856 1529 966">Результат об практике з повышению</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1380 966 1500 1398">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 966 1529 1398">1. из 2. вс дс 3. сг не пґ тс об ав</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. вс 2. вь 3. вс вь	Результат об неисправнос механизмов :		Критерии оценки:	1. не 2. не тґ 3. не у1 4. не хс	Результат об практике з повышению		Критерии оценки:	1. из 2. вс дс 3. сг не пґ тс об ав
Критерии оценки:	1. вс 2. вь 3. вс вь												
Результат об неисправнос механизмов :													
Критерии оценки:	1. не 2. не тґ 3. не у1 4. не хс												
Результат об практике з повышению													
Критерии оценки:	1. из 2. вс дс 3. сг не пґ тс об ав												
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1380 1398 1529 1512">Результат об дополнител автомобиля.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1380 1512 1500 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 1512 1529 1999">1. сх ус об 2. пґ дс об 3. дс об</td> </tr> </table>	Результат об дополнител автомобиля.		Критерии оценки:	1. сх ус об 2. пґ дс об 3. дс об						
Результат об дополнител автомобиля.													
Критерии оценки:	1. сх ус об 2. пґ дс об 3. дс об												

			4. бс пф
			Результат о работоспособности оборудования
			1. ра · 2. ра тс 3. ра ав Критерии оценки: п 4. ра эл К ₁ 5. ра эл К ₂
			Результат об электронном оборудовании автомобиля.
			1. тс Критерии оценки: 2. 3. си кс
ПК 6. Проводить ремонт электрического и электронного оборудования автомобиля; применять средства и технологии диагностирования электронного оборудования автомобиля	СМ 06. Основы диагностирования электронного оборудования	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения средств и технологий диагностирования электронного оборудования автомобиля.	Результат об электронном оборудовании автомобиля.
			1. уг вг 2. Критерии оценки: уг с 3. уг ав пе
			Результат об датчиках управления.
			1. эл си 2.

			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. эл 2. уг 3. с 4. эл 5. уг 6. ав 7. пе</p>
			<p>Результат о состоянии электронных</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. да 2. бл 3. т 4. да 5. бл 6. да 7. бл 8. ав 9. пе</p>
			<p>Результат о ошибки э управления.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. эл 2. уг 3. . 4. эл 5. уг 6. ав 7. пе</p>
			<p>Результат об дорожного д</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. вс 2. по 3. ре 4. ц 5. пе 6. ск 7. ц 8. се 9. се</p>

<p>ПК 7.Знать и использовать правила обеспечения безопасности дорожного движения</p>	<p>СМ 07. Правила и безопасность дорожного движения</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения информационных и телекоммуникационных технологий для электронного оформления проездных документов, расчетов за перевозку, осуществления оперативной связи с клиентурой, вокзалами, станциями и кассами. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности по организации пассажирских перевозок, электронного оформления перевозочных документов.</p>	<p>ав 4. ма пс зс ж 5. и 6. и,</p> <p>Результат обеспечения безопасности дорожного движения пассажиров.</p> <p>Критерии оценки: 1. ра 2. пе 3. па</p> <p>Результат Организации безопасности предприятия</p> <p>Критерии оценки: 1. ра бе п 2. п об тр ог п ус 3. об сл де</p>
<p>Квалификация "1201123 - Техник-механик"</p>			
			<p>Результат организации транспорта</p> <p>Критерии оценки: 1. тр п 2. де хс к 3. аг</p>

<p>ПК 8. Организовывать эффективную и рациональную работу автомобильного транспорта</p>	<p>СМ 08. Применение автоматизированных систем управления при организации работы транспорта и ремонтной службы</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления эксплуатации подвижного состава. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: понятия об устройстве транспортных средств, их классификации, конструкции и технических характеристиках, основах технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>пр 4. ме</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об подвижного</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. тр пр</td> </tr> <tr> <td>2. де хс</td> </tr> <tr> <td>3. к аг пр</td> </tr> <tr> <td>4. ме</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат о технического подвижного</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1. те и с</td> </tr> <tr> <td>2. тр</td> </tr> <tr> <td>3. тр</td> </tr> </table>		пр 4. ме	Результат об подвижного		Критерии оценки:	1. тр пр	2. де хс	3. к аг пр	4. ме	Результат о технического подвижного		Критерии оценки:	1. те и с	2. тр	3. тр
	пр 4. ме																	
Результат об подвижного																		
Критерии оценки:	1. тр пр																	
	2. де хс																	
	3. к аг пр																	
	4. ме																	
Результат о технического подвижного																		
Критерии оценки:	1. те и с																	
	2. тр																	
	3. тр																	
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат об технологиче</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. ра вс те ,</td> </tr> <tr> <td>2. нс ре пр</td> </tr> <tr> <td>3. зо тр</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об обслуживать и устройства</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1. ха де ус</td> </tr> <tr> <td>2. уг</td> </tr> <tr> <td>3.</td> </tr> </table>	Результат об технологиче		Критерии оценки:	1. ра вс те ,	2. нс ре пр	3. зо тр	Результат об обслуживать и устройства		Критерии оценки:	1. ха де ус	2. уг	3.			
Результат об технологиче																		
Критерии оценки:	1. ра вс те ,																	
	2. нс ре пр																	
	3. зо тр																	
	Результат об обслуживать и устройства																	
Критерии оценки:	1. ха де ус																	
	2. уг																	
	3.																	

<p>ПК 9. Подбирать ремонтно-технологическое оборудование для диагностики и ремонта автомобиля</p>	<p>СМ 09. Использование ремонтно-технологического оборудования для диагностики и ремонта автомобиля</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выбора и использования ремонтно-технологического оборудования для диагностики и ремонта автомобиля.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1377 88 1500 176"></td> <td data-bbox="1500 88 1546 176">и де</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 176 1546 319">Результат Организации специалистов автомобилей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 319 1500 785">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 319 1546 785">1. те о с с те 2. п р д 3. с с б е ис</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 785 1546 898">Результат от текущий и автомобильн</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 898 1500 1503">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 898 1546 1503">1. а 1 2. с с 3. к с ис 4. о с д 1 5. э л д е м е 6. а в к у</td> </tr> </table>		и де	Результат Организации специалистов автомобилей		Критерии оценки:	1. те о с с те 2. п р д 3. с с б е ис	Результат от текущий и автомобильн		Критерии оценки:	1. а 1 2. с с 3. к с ис 4. о с д 1 5. э л д е м е 6. а в к у
	и де												
Результат Организации специалистов автомобилей													
Критерии оценки:	1. те о с с те 2. п р д 3. с с б е ис												
Результат от текущий и автомобильн													
Критерии оценки:	1. а 1 2. с с 3. к с ис 4. о с д 1 5. э л д е м е 6. а в к у												
Профессиональная практика													
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Учебно-ознакомительная практика направлена на ознакомление с видами транспортных предприятий, подвижным составом и законодательной базой , регламентирующей работу транспорта . При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие: деятельность предприятий, осуществляющих грузовые, пассажирские перевозки</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 1549 1546 1633">Результат об видами тран</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 1633 1500 1751">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 1633 1546 1751">1. ви п р</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1377 1751 1546 1822">Результат об паркого под</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1377 1822 1500 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 1822 1546 1997">1. ви е г эк</td> </tr> </table>	Результат об видами тран		Критерии оценки:	1. ви п р	Результат об паркого под		Критерии оценки:	1. ви е г эк		
Результат об видами тран													
Критерии оценки:	1. ви п р												
Результат об паркого под													
Критерии оценки:	1. ви е г эк												

		; технической базой, рабочими местами, с видами деятельности по обеспечению безопасности движения; размещение и хранение грузов, логистическую и экспедиторскую деятельность.	<p>Результат об законодате. регламентир</p> <p>Критерии оценки: 1. ре тр</p>
ПП 02. Производственная практика на получение рабочей квалификации		<p>Производственно-технологическая практика направлена на: изучение стадий производственного процесса и проведение технического осмотра и ремонта подвижного состава в условиях реального производства; закрепление и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с осуществлением организации и управления перевозками грузов, пассажирскими перевозками; закрепление и развитие практических навыков и компетенций по обеспечению безопасности движения на транспортных предприятиях.</p>	<p>Получение к ремонту Результат о операции г двигателя.</p> <p>Критерии оценки: 1. кр м 2. га 3. сг 4. сг 5. сг 6. бс вь</p> <p>Результат о операции г трансмиссии</p> <p>Критерии оценки: 1. кс 2. ка 3. сг 4. вб 5. бс вь</p> <p>Результат о операции г ходовой част</p> <p>Критерии оценки: 1. не 2. за 3. эл .</p>

			4. бс вь
			<p>Получение в ремонт Результат о работы по организации обслужива автотранспор</p>
			<p>Критерии ре оценки: 1. 2. 3. ре ис</p>
			<p>Результат Организовы процесс техн ремонта и хр</p>
			<p>Критерии ре оценки: 1. те об те и 2. от аг 3. ис ав ма</p>
			<p>Результат об развитие пр компетенци безопаснос транспортны</p>
			<p>Критерии ре оценки: 1. об де пр 2. на пс бе тр .</p>
			<p>Результат о анализ рабо обслуживани автомобилей</p>

	ПП 03. Преддипломная практика	Преддипломная практика направлена на обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных обучающимися в процессе обучения; ознакомление непосредственно на предприятиях с современными методами ремонта, новым оборудованием, организацией труда, экономикой производства, путями решения экологических проблем; сбор и подготовку технических материалов для выполнения дипломного проекта.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1382 92 1500 348">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 92 1533 348">1. да пф 2. сс 3. пф</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1382 348 1533 428">Результат о анализ работ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1382 428 1500 751">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 428 1533 751">1. да пф гр · 2. сс 3. пф</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1382 751 1533 865">Результат о анализ раб предприятия</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1382 865 1500 1186">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1500 865 1533 1186">1. да пф ае пф 2. сс 3. пф</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. да пф 2. сс 3. пф	Результат о анализ работ		Критерии оценки:	1. да пф гр · 2. сс 3. пф	Результат о анализ раб предприятия		Критерии оценки:	1. да пф ае пф 2. сс 3. пф
Критерии оценки:	1. да пф 2. сс 3. пф												
Результат о анализ работ													
Критерии оценки:	1. да пф гр · 2. сс 3. пф												
Результат о анализ раб предприятия													
Критерии оценки:	1. да пф ае пф 2. сс 3. пф												

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 109
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Эксплуатация транспорта
----------------------------	---

Специальность:	1202000 – Организация перевозок и управление движением на транспорте (по отраслям)
Квалификация:	120202 2 – Кассир багажный, товарный, (грузовой)
	120203 2 – Кассир (билетный)
	120206 3 – Техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				428			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				638	400	208	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+		72	42	30	
ОПМ 02	Черчение		+	+	78		78	
ОПМ 03	Основы технической механики		+	+	70	62	8	
ОПМ 04	Основы электротехники		+	+	64	48	16	
ОПМ 05	Конструкционные материалы		+	+	32	26	6	
ОПМ 06	Основы стандартизации и метрологии		+	+	32	26	6	
ОПМ 07	Экономика производства	+		+	124	82	42	
ОПМ 08	Автотранспортное право		+	+	60	50	10	

СМ 10	Организация и технология грузовых перевозок	+		+	254	96	50	108
СМ 11	Организация и технология пассажирских перевозок	+		+	236	88	40	108
СМ 12	Правила безопасности движения	+			250	128	50	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования		+		48	48		
ПП	Профессиональная практика				972			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 03	Технологическая практика				576			
ПП 04	Преддипломная практика				144			
	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ОПМ 05	Конструкционные материалы		+	+	32	26	6	
ОПМ 06	Основы стандартизации и метрологии		+	+	32	26	6	
ОПМ 07	Экономика производства	+		+	124	82	12	
ОПМ 08	Автотранспортное право		+	+	60	50	10	
ОПМ 09	Охрана труда и окружающей среды		+	+	60	52	8	
ОПМ 10	Прикладная информатика		+	+	46	12	34	
СМ	Специальные модули				1806	706	308	792
	квалификация "120202 2 – Кассир багажный, товарный, (грузовой)"							
СМ 01	Технология перевозочного процесса (по видам транспорт1)	+			104	50	18	36
СМ 02	Документальное оформление перевозок (по видам транспорт1)	+			112	24	16	72
СМ 03	Тарифы на перевозку грузов (по видам транспорт1)	+			108	20	16	72
СМ 04	Информационное обеспечение документального оформления перевозок и расчетов за перевозку грузов (по видам транспорт1)	+			132	36	24	72
	квалификация "120203 2 – Кассир (билетный)"							
СМ 05	Основные принципы организации пассажирских перевозок и обслуживания пассажиров (по видам транспорт1)	+			102	50	16	36
СМ 06	Тарифы и билетная система на пассажирском транспорте (по видам транспорт1)	+			104	20	12	72
СМ 07	Кассовая отчетность (по видам транспорт1)	+			64	20	8	36
СМ 08	Информационное обеспечение документального оформления перевозок и	+			108	18	18	

	расчетов за перевозку пассажиров (по видам транспорт1)							72
	квалификация "120206 3 – Техник"							
СМ 09	Подвижной состав (по видам транспорт1)	+			184	108	40	36
СМ 10	Организация и технология грузовых перевозок	+		+	254	96	50	108
СМ 11	Организация и технология пассажирских перевозок	+		+	236	88	40	108
СМ 12	Правила безопасности движения	+			250	128	50	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования			+	48	48		
ПП	Профессиональная практика				1034			
ПП 01	Ознакомительная практика				36			
ПП 03	Технологическая практика				638			
ПП 04	Преддипломная практика				144			
	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;
 К -консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 111
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Эксплуатация транспорта
Специальность:	1202000 – Организация перевозок и управление движением на транспорте (по отраслям)
Квалификация:	120202 2 – Кассир багажный, товарный, (грузовой)
	120203 2 – Кассир (билетный)
	120206 3 – Техник

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обу
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной</p>	<p>Результат об: терминологией языка для об: профессионалы</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 . лекс: мате: необ: проф</p> <p>2. Зн: спец</p>
		<p>Результат об: техникой пер: профессиональ: текстов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Ум: (со: проф: напр</p>	
		<p>Результат об: монологическу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Ум: посл</p>	

		направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Критерии оценки: выс соот 2. У проц обще
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения терминологией общения в профессионалы</p>
Критерии оценки:			<p>1. лекс мате необ проф</p> <p>2. Зн спец</p>
			<p>Результат обучения техникой пер профессиональ текстов.</p>
Критерии оценки:			<p>1. Ум (со проф напр</p>
			<p>Результат обучения монологическу</p>
Критерии оценки:			<p>1. ? посл выс соот 2. У проц обще</p>
			<p>Результат обучения физкультурно-с для укрепления принципов здо</p>
Критерии оценки:			<p>1. Зн здор укре здор сове физи 2. Зн осно дыха энер мыш 3. Ум упра обще</p>

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>4. (здоровье)</p> <p>Результат обучения средства физического развития и физических качеств способностей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Зн спор Зн нагр регу выпс Г при инди задач В норм пред прог <p>Результат обучения физического и умений и на активности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Зн физи Зн харак орга Ун регу функ орга физи <p>Результат обучения первую довра помощь при трав случаях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> возн врем упра проф Ун довр трав
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые</p>	<p>Результат обучения этапы становле</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание истории Казахстана 2. Умение анализировать исторические события, их значение и последствия 3. Понимание роли казахской цивилизации в истории мировой цивилизации 4. Понимание этнодемографической ситуации в Казахстане</p> <p>Результат обучения: формирование патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Способность анализировать исторические события 2. Умение анализировать исторические события, их значение и последствия 3. Понимание роли казахской цивилизации в истории мировой цивилизации 4. Понимание этнодемографической ситуации в Казахстане</p> <p>Результат обучения: формирование патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание истории Казахстана 2. Умение анализировать исторические события, их значение и последствия 3. Понимание роли казахской цивилизации в истории мировой цивилизации 4. Понимание этнодемографической ситуации в Казахстане</p>
<p>Социально-экономические модули</p>			

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

СЭМ 01. Основы философии

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.

Результат обучения в наиболее важных вопросах.

Критерии оценки:

1. Знание философии
2. Понимание проблематики философии
3. Знание бытия
4. Взаимосвязи категорий
5. Понимание научности религии

Результат обучения: значение философии и ее роль в обществе.

Критерии оценки:

1. Знание истории философии
2. Знание регулятивных функций философии
3. Понимание проблематики философии

Результат обучения: соотношение философии и культуры, ответственность философии за духовные ценности.

Критерии оценки:

1. Знание истории философии
2. Понимание взаимосвязи философии и культуры
3. Умение анализировать философские тексты

			соот духо чел 4. А точк исти форм точк поня
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации;</p> <p>проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, чужденческие, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения место культуры Казахстана в мире</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отечественная казахская культура Республики <p>Результат обучения морально-нравственные нормы, формирующие активную личность</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание истории 2. понимание современной мировой культуры 3. знание этнокультурных особенностей 4. воспитание этнокультурных особенностей
	СЭМ 02. Культурология		<p>Результат обучения понятия государственно</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание основ законодательства <p>Результат обучения отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание личностных особенностей

	СЭМ 03. Основы права	<p>системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру;</p> <p>осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения свои права в законодательстве:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>поло Респ 2. адми регу 3. Пс за з корр прав 4. Зн граж п р з 5. З 6. П ответ его н</p> <p>1. Зн рабо Труд 2. мате дисл ответ рабо 3. Ум спод дейс закон</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства,</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения понятия социол</p> <p>1. поли власт , по госу госуд форм устр парти поли поли геог 2. соци соци соци соци 3. У1</p>

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>	<p>соци проц</p> <p>Результат обучения международных, геополитическ</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание 2. Емкость 3. Функциональность 4. Полисоциальность 5. Профдеятельность</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p>	<p>Результат обучения экономические бизнеса.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание 2. Знание 3. Процент 4. Инфляция</p> <p>Результат обучения формы и виды планов, основные показатели пре</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание 2. Понимание 3. Основы 4. Показатели</p> <p>Результат обучения развития мировых задачи переход "экономике".</p>

		<p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса ; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание мира 2. Знание перспективы 3. Знание подходов 4. Знание внутренних 5. Знание валового 6. Знание производства</p>
			<p>Результат обучения: возможность предпринимательства.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание условий 2. Знание форм 3. Знание особенностей 4. Знание деятельности 5. Знание бизнеса</p>

Общепрофессиональные модули

<p>БК 6. Владеть практическими умениями и навыками ведения офисной и документационной работы</p>	<p>О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения требований, предъявляемых к оформлению документов, методике составления служебного письма. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие : термины делопроизводства; виды документов; формирование документов; оформление образцов документов; грамотное заполнение деловых бумаг.</p>	<p>Результат обучения: требования, оформление документов</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание назначения доку 2. Знание оформления 3. Владение состав 4. Знание доку 5. Знание орга 6. Знание доку</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знание реквизитов доку 2. Владение пис 3. Владение</p>

			терм госу:	
БК 7. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов	ОПМ 02. Черчение	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые определения масштаба, применения методов проецирования, основ начертательной геометрии, правил выполнения чертежей. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями читать и выполнять чертежи по специальности.	Результат обуч выполнения чер .	
			Критерии оценки:	1.Зн: пред масш обоз 2.Зн: прое начер спос про 3.Зн: черте
			Результат обуч выполнять черт	
			Критерии оценки:	1. Ум выпс мас 2. обоз 3. ч черте
БК 8. Владеть информацией об общих законах механического движения и применения их в современной технике.	ОПМ 03. Основы технической механики	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания и применения явлений и законов равновесия сил, деформации, прочности, устойчивости и жесткости тел.	Результат обу положение цент	
			Критерии оценки:	1. Зн с и 2. Зн сис 3. Зн сисл 4. : равн 5. (с реа 6. О цент]
			Результат обуч расчеты на из кручение тел.	
			Критерии оценки:	1. дефо хара 2. Зн устс 3. П изги 4. П сдви

<p>БК 9. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники</p>	<p>ОПМ 04. Основы электротехники</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для эксплуатации электрических машин переменного и постоянного тока, применения электронных приборов, использования электронных устройств автоматики и вычислительной техники.</p>	<p>Результат обучения электрические постоянного то:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. элек 2. Зн пост 3. П и з м 4. 5 маш пост 5. элек перел тока. <p>Результат обучения электронные ус вычислительной:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн элек 2. 1 генер п р и 3. 1 устр вычи 4. П п р и 5. И устр вычи
<p>БК 10. Понимать процессы и явления, возникающие при обработке металлов и сплавов, вызывающие коррозию металлов, а также способы борьбы с ней</p>	<p>О П М 0 5 . Конструкционные материалы</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для производства чугуна и стали, цветных металлов, использования видов термической и химико-термической обработки металлов, способов обработки металлов давлением, сваркой, пайкой.</p>	<p>Результат обучения виды основных физическим свс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн мет 2. Зн стал 3. Зн спос 4. Зн мета. п а й 5. Ог мета физи <p>Результат обучения маркам констр их химический</p>

			Критерии оценки: 1. Зн мета 2. Зн хими обр 3. конс , из 4. О конс их хи
БК 11. Пользоваться нормативно-технической документацией в области стандартизации и производить измерения современными средствами	ОПМ 06. Основы стандартизации и метрологии	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для овладения методами и принципами стандартизации, основами метрологии, видами, методами и средствами измерения	<p>Результат обучения нормативно-т документацие стандартизации</p> <p>Критерии оценки: 1. Зн стан 2. Зн госу, стан 3. Зн нару: о 4. норм доку станд</p> <p>Результат обучения измерения совр</p> <p>Критерии оценки: 1. Зн сред 2. Зн техн 3. Зн инс: 4. П совр</p>
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для планирования производственной программы,	<p>Результат обучения экономическую хозяйственной предприятия.</p> <p>Критерии оценки: 1. Зн прои при авто: 2. прои прог. дохс рент. 3. экон</p>

<p>БК 12. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания Экономическая эффективность производственных процессов</p>	<p>ОПМ 07. Экономика производства</p>	<p>доходов, прибыли и рентабельности предприятия Важно, чтобы обучающиеся владели умениями и навыками расчета экономической эффективности хозяйственной деятельности, ее анализа.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1344 92 1463 205"></td> <td data-bbox="1463 92 1528 205">эфф хозяй пред</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1344 205 1528 319">Результат обучения хозяйственных предприятий.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 319 1463 709">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1463 319 1528 709">1. Знание произв пред 2. Знание смет 3. Знание план 4. Знание хозяй пред</td> </tr> </table>		эфф хозяй пред	Результат обучения хозяйственных предприятий.		Критерии оценки:	1. Знание произв пред 2. Знание смет 3. Знание план 4. Знание хозяй пред		
	эфф хозяй пред										
Результат обучения хозяйственных предприятий.											
Критерии оценки:	1. Знание произв пред 2. Знание смет 3. Знание план 4. Знание хозяй пред										
<p>БК 13. Пользоваться нормативно-технической документацией в области автотранспортного права</p>	<p>О П М 0 8 . Автотранспортное право</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для правового регулирования перевозок грузов и пассажиров, охраны природы от негативных последствий эксплуатации автотранспортных средств.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1344 709 1528 865">Результат обучения административной ответственности правонарушителей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 865 1463 1360">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1463 865 1528 1360">1. Знание способ прав 2. Знание семе экол прав негат экол авто 3. Знание угол за прав</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1344 1360 1528 1549">Результат обучения договоров на претензии о в: дорожно-транспортных правонарушителей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 1549 1463 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1463 1549 1528 1999">1. Знание дого пере пере бага пере смет 2. Знание стор 3. Знание пере груз</td> </tr> </table>	Результат обучения административной ответственности правонарушителей		Критерии оценки:	1. Знание способ прав 2. Знание семе экол прав негат экол авто 3. Знание угол за прав	Результат обучения договоров на претензии о в: дорожно-транспортных правонарушителей		Критерии оценки:	1. Знание дого пере пере бага пере смет 2. Знание стор 3. Знание пере груз
Результат обучения административной ответственности правонарушителей											
Критерии оценки:	1. Знание способ прав 2. Знание семе экол прав негат экол авто 3. Знание угол за прав										
Результат обучения договоров на претензии о в: дорожно-транспортных правонарушителей											
Критерии оценки:	1. Знание дого пере пере бага пере смет 2. Знание стор 3. Знание пере груз										

			груз пас 4. С перел о вз доро прав
БК 14. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ	ОПМ 09. Охрана труда	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.	Результат обуч нормативные основы охраны
			Критерии оценки: 1. Зн труд 2. Зн на безс техн 3. З сан 4. Зн безоп средс
			Результат обуч безопасные ус профессионалы
			Критерии оценки: 1. обес: усло проф деят 2. Зн и по охра пред 3. Ан , пр проф забол мерс пред 4. экоб прот
			Результат обуч работы на перс
			Критерии оценки: 1. Зн опре типы 2. Зн перс 3. Зн р о элект

<p>БК 15. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 10. Прикладная информатика</p>	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для применения персонального компьютера в работе, использования автоматизированных систем управления, текстовых и графических редакторов.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>машинисты</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения: текстовыми, графическими программными средствами выполнения курсовых проектов.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> 1. Знание табличных прикладных программ 2. Знание графических программ 3. Понимание работы редакторов курсовых проектов </td> </tr> </table>		машинисты	Результат обучения: текстовыми, графическими программными средствами выполнения курсовых проектов.		Критерии оценки:	1. Знание табличных прикладных программ 2. Знание графических программ 3. Понимание работы редакторов курсовых проектов
	машинисты								
Результат обучения: текстовыми, графическими программными средствами выполнения курсовых проектов.									
Критерии оценки:	1. Знание табличных прикладных программ 2. Знание графических программ 3. Понимание работы редакторов курсовых проектов								

Специальные модули

Квалификация "1202022 – Кассир багажный, товарный, (грузовой)"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения операций по планированию и организации перевозочного процесса. При изучении модуля обучающиеся должны освоить</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат обучения: перевозку</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> 1. Знание нормативных документов 2. Знание характеристик приемо-перегрузочных устройств 3. Умение работать с документами </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения: подвижного состава заявленного груза</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> 1. Знание основ качества перевозимых грузов 2. Понимание особенностей работы подвижного состава 3. Знание особенностей работы подвижного состава 4. Умение работать с документами </td> </tr> </table>	Результат обучения: перевозку		Критерии оценки:	1. Знание нормативных документов 2. Знание характеристик приемо-перегрузочных устройств 3. Умение работать с документами	Результат обучения: подвижного состава заявленного груза		Критерии оценки:	1. Знание основ качества перевозимых грузов 2. Понимание особенностей работы подвижного состава 3. Знание особенностей работы подвижного состава 4. Умение работать с документами
Результат обучения: перевозку											
Критерии оценки:	1. Знание нормативных документов 2. Знание характеристик приемо-перегрузочных устройств 3. Умение работать с документами										
Результат обучения: подвижного состава заявленного груза											
Критерии оценки:	1. Знание основ качества перевозимых грузов 2. Понимание особенностей работы подвижного состава 3. Знание особенностей работы подвижного состава 4. Умение работать с документами										

<p>ПК 1. Выполнять операции по планированию и организации перевозочного процесса</p>	<p>СМ 01. Технология перевозочного процесса</p>	<p>следующие знания: понятия о транспорте и транспортном процессе, грузы, их классификация, грузопотоки, классификация подвижного состава и его основные эксплуатационные качества.</p>	<p>Результат обучения оперативной ра</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн транспорте 2. регла транспорте 3. Зн опер 4. Зн управ тра 5. Зн тран 6. техн техн обор лите техн регл прои инст 7. опер 8. Ра задаг
			<p>Результат обучения проверка документации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн пере поря выд: доку 2. Зн путе регис или 3. Зн Дого 4. Зн офо 5. Оф выд: доку 6. Оф пров прие груз их пе

<p>ПК 2. Производить документальное оформление перевозок и составлять отчетность по установленной форме</p>	<p>СМ 02. Документальное оформление перевозок</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для документального оформления перевозок и составления отчетности по установленной форме . При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды и формы перевозочных документов, порядок их оформления, выдачи путевой документации.</p>	<p>Результат обучения технической до</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1349 170 1463 636">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1463 170 1533 636"> 1. Зн техн 2. Техн техн обор лите техн регл прои инст 3. Ум доку </td> </tr> </table> <p>Результат обучения хранение и сдач установленном</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1349 751 1463 1073">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1463 751 1533 1073"> 1. З стро 2. Зн и хр отче 3. Ос хран доку поря </td> </tr> </table> <p>Результат обучения отчетности в ус</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1349 1157 1463 1304">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1463 1157 1533 1304"> 1. З пер 2. С уста </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Зн техн 2. Техн техн обор лите техн регл прои инст 3. Ум доку	Критерии оценки:	1. З стро 2. Зн и хр отче 3. Ос хран доку поря	Критерии оценки:	1. З пер 2. С уста
Критерии оценки:	1. Зн техн 2. Техн техн обор лите техн регл прои инст 3. Ум доку								
Критерии оценки:	1. З стро 2. Зн и хр отче 3. Ос хран доку поря								
Критерии оценки:	1. З пер 2. С уста								
			<p>Результат обучения взыскание тари</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1349 1388 1463 1913">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1463 1388 1533 1913"> 1. Зн их г руко сбор 2. З начи штра пла 3. Зн пере пла 4. О тари 5. П кли </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Зн их г руко сбор 2. З начи штра пла 3. Зн пере пла 4. О тари 5. П кли				
Критерии оценки:	1. Зн их г руко сбор 2. З начи штра пла 3. Зн пере пла 4. О тари 5. П кли								

<p>ПК 3. Применять и взыскивать тарифы, установленные доплаты и сборы за оказанные услуги, штрафные платежи</p>	<p>СМ 03. Тарифы на перевозку грузов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения тарифов, установленных доплат и сборов за оказанные услуги, штрафных платежей.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды тарифов, сферу их применения, тарифные руководства, виды доплат и сборов за оказанные услуги.</p>	<p>6. Е допо подс</p> <p>Результат обуч по учетным кар</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн и вед кар' 2. П 3. С учета 4. Ра <p>Результат обуч хранение денеж</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн учета с у 2. П прие дене обяза прав сохр 3. Зн касс касс 4. С отчет: поря
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки</p>	<p>Результат обуч профессиональ компьютерных обеспечения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн возм инф теле теле техн проф деят 2. Зн осущ клис погр: лине пун 3. проф деят 4. проп про

<p>ПК 4. Применять информационные и телекоммуникационные технологии для электронного оформления перевозочных документов, расчетов за перевозку</p>	<p>С М 0 4 . Информационное обеспечение документального оформления перевозок и расчетов за перевозку грузов</p>	<p>и знания, необходимые для применения информационных и телекоммуникационных технологий для электронного оформления перевозочных документов, расчетов за перевозку . При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>информационные технологии оформления перевозочных документов, расчетов за перевозку</p> <p>Результат обучения программами п</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 3 расч 2. О прог тари</p> <p>Результат обучения автоматизированного товарного кассира</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. техн товај стру 2. авто мест офор док 3. авто мест расче</p>
<p>Квалификация "120203 2 – Кассир (билетный)"</p>			
			<p>Результат обучения перевозку пассажира</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пасс тран стру рабо план 2. Зг прие 3. Ум пер 4. (заявл орга груп пассе</p>

<p>ПК 5. Понимать технологию перевозки и обслуживания пассажиров (по видам транспорта)</p>	<p>СМ 05. Основные принципы организации пассажирских перевозок и обслуживания пассажиров</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания технологии перевозки и обслуживания пассажиров. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структуру пассажирского транспортного предприятия, структуру управления работой, оперативное планирование работы.</p>	<p>Результат об подвижного с заявленного гру</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обуч составление хаг</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. пасса пасса клас техн пока пасса 2. техн пока пасса 3. 3 назн пасса пунк 4. Зн пасса соот тран межд 5. обсл пасса 6. П пасса 7. Ис соста марш</p>		

ПК 6. Оформлять расчеты с пассажирами за проездные и перевозочные документы

СМ 06. Тарифы и билетная система на пассажирском транспорте

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления расчетов с пассажирами за проездные и перевозочные документы. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: принцип и методику распределения мест между кассами и ведения учета свободных и освобождающихся мест в пассажирском транспорте, тарифные руководства и пассажирские тарифы; формы проездных документов на внутренних и международных перевозках; правила выдачи бесплатных и льготных билетов и порядок проезда по служебным билетам.

Результат обуч мест между ка свободных и ос пассажирском т

Критерии оценки: 1. Зн мест сре, 2. Зн расп касс: сво (осво пасс: 3. П оста: посл пасс: 4. Ра касс: сво (осво пасс:

Результат обуч взыскание тари

Критерии оценки: 1. руко тари доку межд прави льго: прое бил 2. Зн и п: прое 3. Е допо подс 4. З прое тра 5. 1 уста с б с 6. П: стои!

Результат обу клиентурой.

1. С биле квит: уста

			Критерии оценки: проездные документы. 2. С проездными документами. 3. И проездные документы. 4. Е проездные доку
ПК 7. Получать, хранить и сдавать денежные средства, бланки документов в установленном порядке, составлять и вести отчетность по установленной форме	СМ 07. Кассовая отчетность	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для получения, хранения и сдачи денежных средства, бланков документов в установленном порядке, составления и ведения отчетности по установленной форме.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: формы бланков строгой отчетности, правила их заполнения, установленную отчетность по пассажирским перевозкам и порядок ее составления.</p>	Результат обучения и хранение бланков
			Критерии оценки: 1. Знание строений. 2. Способность получения отчетов. 3. Оформление бланков других
			Результат обучения кассовой отчетности
			Критерии оценки: 1. Знание отчетов. 2. Знание отчетов. 3. Способность оформления отчетов. билетами. строений
			Результат обучения хранение денежных
			Критерии оценки: 1. Знание порядка денежного. 2. Оформление денежного. 3. Сдача устав

ПК 8. Применять информационные и телекоммуникационные технологии для электронного оформления проездных документов, расчетов за перевозку, осуществления оперативной связи с клиентурой, вокзалами, станциями и кассами

С М 0 8 .
Информационное обеспечение документального оформления перевозок и расчетов за перевозку пассажиров

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения информационных и телекоммуникационных технологий для электронного оформления проездных документов, расчетов за перевозку, осуществления оперативной связи с клиентурой, вокзалами, станциями и кассами. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности по организации пассажирских перевозок, электронного оформления перевозочных документов.

Результат обучения профессионалы компьютерных обеспечения.

Критерии оценки:	1. Знать возможности информационных технологий для оформления проездных документов, расчетов за перевозку, осуществления оперативной связи с клиентурой, вокзалами, станциями и кассами.
	2. Знать возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для электронного оформления проездных документов, расчетов за перевозку, осуществления оперативной связи с клиентурой, вокзалами, станциями и кассами.

Результат обучения расчет тарифов пассажиров.

Критерии оценки:	1. Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности по организации пассажирских перевозок, электронного оформления перевозочных документов.
	2. Работать с программными средствами для расчета тарифов перевозок.
	3. Работать с программными средствами для расчета тарифов перевозок.

Результат обучения автоматизированной работы товарного кассира

Критерии оценки:	1. Знать возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для электронного оформления проездных документов, расчетов за перевозку, осуществления оперативной связи с клиентурой, вокзалами, станциями и кассами.
------------------	--

			Критерии оценки:	2. автоместо оформдо к; 3. автоместо расче
Квалификация "120206 3 – Техник"				
ПК 9. Осуществлять эксплуатацию подвижного состава	СМ 09. Подвижной состав	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления эксплуатации подвижного состава. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: понятия об устройстве транспортных средств, их классификации, конструкции и технических характеристиках, основах технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p>	Результат обучения транспортных с	1. транприг 2. двиг; 3. Зн агрег приг 4. меха
			Критерии оценки:	каб 3. Зн агрег приг 4. меха
			Результат обучения подвижного сос	1. транприг 2. двиг; 3. Зн агрег приг 4. меха
			Критерии оценки:	каб 3. Зн агрег приг 4. меха
			Результат обучения технического о подвижного сос	1. Зн обсл подв 2. Зн тран 3. Вн тран
			Критерии оценки:	
			Результат обучения движения подв	

Критерии
оценки:

1. упра
2. Зи
- еди
- план
3. эксп.
- с о с
4. Зи
- хара
- преи
5. Зи
- тран
- л и н
6. Э
- техн
- обор.
- сред
- г р у
7. Зи
- учета
- сред
- тран
8. З
- движ
- в е д
- 9 .
- экон
- мето
- пер
10. с
- следе
- испс
- суще
- с е '
- 11.
- потр
- с о с
- 12.
- преи
- разли
- соста
- движ
- пер
- 13.
- опер
- пере
- 14.
- движ
- с о с
- 15.
- коор
- тран
16. 1

<p>ПК 10. Осуществлять организацию и управление перевозками грузов</p>	<p>СМ 10. Организация и технология грузовых перевозок</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления перевозок различных видов грузов и управления перевозочным процессом. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: планирование перевозок, оперативное руководство перевозками грузов, организация движения подвижного состава, организация перевозок грузов и коммерческая работа.</p>	<p>опер движ сред марш 17. С собл выпу движ сред 18. орган и ра подр тран</p> <p>Результат обуч перевозок гру работы.</p> <p>1. клас харак т о в 2. З прав разм груз сре 3. Зн необ погр хара тран соот харак гру 4. Зн опас ценн 5. Зн пере комм тран пере груз разл меха и 6. З техн и ме гру 7. напр пере обес</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	---	--	---

дору
авто
конт
тран
8. Зн
к
тран
у с л
9. З
прот
тран
пове
груз
10. С
разм
груз
с р е
11. С
очер
разли
тран
соот
хара
г р у
12. С
пере
13.
руко
груз

Результат обуч
планирование г
работ.

1.
погр
рабо
погр
маш
мех
погр
рабо
назн
с к л
2. Зн
и
погр
р а с
3. Зн
опла
4. :
погр
рабо
пов
прои
тран

Критерии
оценки:

			<p>сниж р а с 5. орга погр: р а с 6. прои потр погр: р а с 7. конт техн рабо пред техн опер:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по осуществлению организации и управлению пассажирскими</p>	<p>Результат обуч пассажирских сообщения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пасс: 2. план движ тран 3. Зи стру тран пред 4. Зи рабо тран тран 5. план пер 6. Р движ пасс: 7. С движ сре 8. пасс: вида 9. орга: пасс: сред</p>

<p>ПК 11. Осуществлять организацию и управление пассажирскими перевозками</p>	<p>СМ 11. Контроль качества и учет объемов выполненных работ</p>	<p>перевозками. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: планирование пассажирских перевозок, организация пассажирских перевозок по видам сообщения, организация и регулирование движения на пассажирских перевозках, организация работы вокзалов и пассажирских станций, диспетчерское управление движением по видам сообщений.</p>	<p>Результат обучения регулировании пассажирских п</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1349 210 1469 1092">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1469 210 1537 1092"> 1. Зн пасс; 2. дисп движ тран со о; 3. Зн работ на р 4 . конт служ пасс; 5. дисп движ со о; 6. регу: пасс; 7. конт служ тран </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1349 1092 1537 1207">Результат обучения работы вокзалов станций.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1349 1207 1469 1558">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1469 1207 1537 1558"> 1. Зн пасс; 2. З вокз; стан устр; 3. орга вокз; стан </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Зн пасс; 2. дисп движ тран со о; 3. Зн работ на р 4 . конт служ пасс; 5. дисп движ со о; 6. регу: пасс; 7. конт служ тран	Результат обучения работы вокзалов станций.		Критерии оценки:	1. Зн пасс; 2. З вокз; стан устр; 3. орга вокз; стан
Критерии оценки:	1. Зн пасс; 2. дисп движ тран со о; 3. Зн работ на р 4 . конт служ пасс; 5. дисп движ со о; 6. регу: пасс; 7. конт служ тран								
Результат обучения работы вокзалов станций.									
Критерии оценки:	1. Зн пасс; 2. З вокз; стан устр; 3. орга вокз; стан								
			<p>Результат обучения Правила дорож</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1349 1648 1469 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1469 1648 1537 1997"> 1. Зн дви 2. Зн сигн; спос 3. Е Праг дви 4. спец </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Зн дви 2. Зн сигн; спос 3. Е Праг дви 4. спец				
Критерии оценки:	1. Зн дви 2. Зн сигн; спос 3. Е Праг дви 4. спец								

ПК 12. Обеспечивать безопасность движения	СМ 12. Правила безопасности движения	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по обеспечению безопасности движения.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: правила дорожного движения, технико-эксплуатационные свойства транспортного средства, влияющие на безопасность движения, правила безопасности движения.</p>	<p>5. сигна</p> <p>Результат обучения эксплуатации т</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн 2. Зн на т сцеп. 3 . техн свой сред безоп 4. Э проф наде: тран 5. Зн этик псих упра сре, 6. регул <p>Результат обучения безопасности д</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. безоп 2. Зи доро проп 3. Пр доро ситу: техн обуч 4. Е Праг дв и 5. Пр инст безоп 6. О над безоп
Профессиональная практика			
		Учебно-ознакомительная практика направлена на ознакомление с видами транспортных предприятий, подвижным составом и нормативно-правовой	<p>Результат обучения видами трансп</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. И вида пред

<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>базой, регламентирующей работу транспорта . При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие: деятельность предприятий, осуществляющих грузовые, пассажирские перевозки ; технической базой, рабочими местами, с видами деятельности по обеспечению безопасности движения; размещение и хранение грузов, логистическую и экспедиторскую деятельность.</p>	<p>Результат обучения паркового подвиж</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1344 88 1466 321">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1466 88 1547 321">1. И вида: его у эксп</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1344 321 1547 436">Результат обучения документацией работу транспор</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 436 1466 583">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1466 436 1547 583">1. И доку регл: тран</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. И вида: его у эксп	Результат обучения документацией работу транспор		Критерии оценки:	1. И доку регл: тран
Критерии оценки:	1. И вида: его у эксп								
Результат обучения документацией работу транспор									
Критерии оценки:	1. И доку регл: тран								
		<p>Получение кв механосбороч Результат обу подготавливат инструменты. оборудован контрольно-изм</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1344 583 1466 1339">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1466 583 1547 1339">1. Ор слеса р а с 2. : слеса 3. 1 слеса 4. В контл аппа 5. С мате расш .</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1344 1339 1547 1423">Результат обу слесарную обра</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 1423 1466 1997"></td> <td data-bbox="1466 1423 1547 1997">1. И детал 2. В выр 3. : мета 4. В маш до в 5. 1 разл лист 6. И мате </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Ор слеса р а с 2. : слеса 3. 1 слеса 4. В контл аппа 5. С мате расш .	Результат обу слесарную обра			1. И детал 2. В выр 3. : мета 4. В маш до в 5. 1 разл лист 6. И мате
Критерии оценки:	1. Ор слеса р а с 2. : слеса 3. 1 слеса 4. В контл аппа 5. С мате расш .								
Результат обу слесарную обра									
	1. И детал 2. В выр 3. : мета 4. В маш до в 5. 1 разл лист 6. И мате								

			<p>Критерии оценки:</p> <p>к а н 7. На и 8. Е детал 9. Е отве 10. Р тока фрез 11. И слес 12. С обра 13. (техн пожа прои при рабо</p>
		<p>Производственно-технологическая практика направлена на: изучение стадий производственного процесса и проведение технического осмотра и ремонта подвижного состава в условиях реального производства; закрепление и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с осуществлением организации и управления перевозками грузов, пассажирскими перевозками; закрепление и развитие практических навыков и компетенций по обеспечению безопасности движения на транспортных предприятиях.</p>	<p>Результат обучения регулировать у:</p> <p>1. В детал 2. В детал 3. В детал 4. В детал к л е 5. прос 6. меха Критерии оценки: слож спе прис 7. Въ под 8. Е разб гидр пнев 9. С техн пожа прои при рабо</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>		<p>Получение кв р е м о н т н и к Результат обуч</p>

			развитие практических компетенций организации и перевозчиков грузов
	Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Прохождение грузов перед 2. Технические ремон 3. Водительские навыки процесса взаимодействия с персоналом 	
		Результат обучения: развитие практических компетенций организации пассажирскими перевозками	
	Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Прохождение пассажирских тран 2. Водительские навыки процесса взаимодействия с персоналом 	
		Результат обучения: развитие практических компетенций безопасности транспортных перевозок	
	Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Знание обеспечения движения перед 2. Владение навыками по безопасности транспортных 	
		Результат обучения: выполнение квалификационных требований	
		<ul style="list-style-type: none"> 1. Изучение собс 	

	ПП 03. Преддипломная практика	Преддипломная практика направлена на обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных обучающимися в процессе обучения; ознакомление непосредственно на предприятиях с современными методами ремонта, новым оборудованием, организацией труда, экономикой производства, путями решения экологических проблем; сбор и подготовку технических материалов для выполнения дипломного проекта.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1344 86 1466 205">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1466 86 1531 205">десять подв авто</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1344 205 1531 352">Результат обучения "проблемных" предприятия выпускной квали</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 352 1466 577">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1466 352 1531 577">1. В десяти пред задач вып квали</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1344 577 1531 724">Результат обучения необходимой выполнения квалификацион</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 724 1466 905">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1466 724 1531 905">1. В объеме сгру выпс квали</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	десять подв авто	Результат обучения "проблемных" предприятия выпускной квали		Критерии оценки:	1. В десяти пред задач вып квали	Результат обучения необходимой выполнения квалификацион		Критерии оценки:	1. В объеме сгру выпс квали
Критерии оценки:	десять подв авто												
Результат обучения "проблемных" предприятия выпускной квали													
Критерии оценки:	1. В десяти пред задач вып квали												
Результат обучения необходимой выполнения квалификацион													
Критерии оценки:	1. В объеме сгру выпс квали												

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 112
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Эксплуатация транспорта.
Специальность:	1203000 - Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте
	1203012 - Дежурный по железнодорожной станции 4 и 5 класса
	1203093 - Техник - организатор перевозок

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часов)			
		Экзамен	Зачет	Конт. работа	ВСЕГО	Из них		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины:				1448			
ОГМ	Общие гуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				336			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180	180		
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1047	348	348	
ОПМ 01	Черчение		+	+	106		106	
ОПМ 02	Общая электротехника с основами электроники	+		+	106	72	34	
ОПМ 03	Системы интервального регулирования движения поездов	+		+	160	108	52	
ОПМ 04	Подвижной состав и основы тяги поездов	+		+	105	85	20	
ОПМ 05	Основы стандартизации и метрологии		+	+	36	26	10	
ОПМ 06	Устройство пути и станций	+	+	+	246	160	86	
ОПМ 07	Делопроизводство на государственном языке		+	+	48		48	
ОПМ 08	Механизация погрузочно – разгрузочных работ	+		+	96	80	16	
ОПМ 09	Основы информатизации и автоматизации производства		+	+	64		64	
ОПМ 10	Охрана труда и основы экологии	+		+	80	62	18	
СМ	Специальные модули				991	525	250	216

	Квалификация "120301 2 Дежурный по железнодорожной станции 4 и 5 класса"							
СМ 01	Правила технической эксплуатации и безопасность движения.	+	+	140	78	26	36	
СМ 02	Организация работы станции Прием и отправдение поездов	+	+	180	112	32	36	
	Квалификация "120309 3 Техник организатор перевозок"							
СМ 03	Управление эксплуатационной работой.	+	+	267	131	100	36	
СМ 04	Организация коммерческой работы станции. Правила перевозок грузов.	+	+	180	102	42	36	
СМ 05	Выполнение грузопассажирских операций	+	+	102	46	20	36	
СМ 06	Экономика и планирование.			122	56	30	36	
МОО	Дисциплины, определяемые организацией образования			36	36			
				4038				
ПП	Производственная практика			1242				
ПП 01	Учебная ознакомительная практика			72				
ПП 02	Производственно - технологическая практика			1098				
ПП 03	Преддипломная практика			72				
ДП	Дипломное проектирование			252				
ПА 00	Промежуточная аттестация			144				
ИА 00				84				
	Всего:			5760				
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего по учебному плану			6588				

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;
 ОГМ - общегуманитарные модули;
 СЭМ - социально-экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 МОО - модули, определяемые организацией образования;
 ПП - профессиональная практика;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 113
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Эксплуатация транспорта.
Специальность:	1203000 - Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте
	1203012 - Дежурный по железнодорожной станции 4 и 5 класса
	1203093 - Техник - организатор перевозок

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часов)				Р	П
		Экзамен	Зачет	Конт. раб	Всего	Из них	Теоретическое обучение	Практическое обучение		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	1	1
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180					4
ОГМ	Общие гуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный				478					1

	иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)								
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1048	348	348		1
ОПМ 01	Черчение		+	+	106		106		
ОПМ 02	Общая электротехника с основами электроники	+		+	106	72	34		
ОПМ 03	Системы интервального регулирования движения поездов	+		+	160	108	52		
ОПМ 04	Подвижной состав и основы тяги поездов	+		+	106	85	20		
ОПМ 05	Основы стандартизации и метрологии		+	+	36	26	10		
ОПМ 06	Устройство пути и станций	+	+	+	246	160	86		
ОПМ 07	Делопроизводство на государственном языке		+	+	48		48		
ОПМ 08	Механизация погрузочно – разгрузочных работ	+		+	96	80	16		
ОПМ 09	Основы информатизации и автоматизации производства		+	+	64		64		
ОПМ 10	Охрана труда и основы экологии	+		+	80	62	18		
СМ	Специальные модули				1132	704	212	216	1
	Квалификация "120301 2 Дежурный по железнодорожной станции 4 и 5 класса"								
СМ 01	Правила технической эксплуатации и безопасность движения.	+		+	162	106	20	36	
СМ 02	Организация работы станции Прием и отправление поездов	+		+	280	218	26	36	
	Квалификация "120309 3 Техник организатор перевозок"								
СМ 03	Управление эксплуатационной работой.	+		+	340	204	100	36	
СМ 04	Организация коммерческой работы станции. Правила перевозок грузов.	+		+	136	78	22	36	

СМ 05	Выполнение грузопассажирских операций	+		+	102	52	14	36	
СМ 06	Экономика и планирование.				112	46	30	36	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				42	42			
ПП 00	Профессиональная практика				1008				1
ПП 01	Учебная ознакомительная практика				72				
ПП 02	Производственно - технологическая практика				864				
ПП 03	Преддипломная практика				72				
ДП	Дипломное проектирование				252				
ПА	Промежуточная аттестация				84				
ИА	Итоговая аттестация				84				
	Всего:				4320				
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю							
	Итого:				640				
	Всего по учебному плану:				4960				

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 114
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1100000 - Транспорт (по отраслям)

Специальность: 1113000 - Машины и оборудование в металлургии
 Квалификация: 1113012- Монтажник оборудования
 металлургических заводов
 1113023 - Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения						
Общегуманитарные модули									
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения терминологией к языка для общен профессиональной</p> <table border="1" data-bbox="1300 562 1531 821"> <tr> <td data-bbox="1300 657 1425 730">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 562 1531 821"> 1 . лексико-материал необход професси 2. Знает специал </td> </tr> </table> <p>Результат обучения перевода (со профессионально-с текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1300 968 1531 1121"> <tr> <td data-bbox="1300 1010 1425 1083">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 968 1531 1121"> 1. Умеет со сл професс направле </td> </tr> </table> <p>Результат обуче монологическую и</p> <table border="1" data-bbox="1300 1199 1531 1612"> <tr> <td data-bbox="1300 1367 1425 1440">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1199 1531 1612"> 1. Уме последс высказы с 2. Умее процессе общения </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1 . лексико-материал необход професси 2. Знает специал	Критерии оценки:	1. Умеет со сл професс направле	Критерии оценки:	1. Уме последс высказы с 2. Умее процессе общения
Критерии оценки:	1 . лексико-материал необход професси 2. Знает специал								
Критерии оценки:	1. Умеет со сл професс направле								
Критерии оценки:	1. Уме последс высказы с 2. Умее процессе общения								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обуче терминологией инс общения в профессиональной</p> <table border="1" data-bbox="1300 1766 1531 1999"> <tr> <td data-bbox="1300 1902 1425 1976">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1766 1531 1999"> 1 . лексико-материал необход </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1 . лексико-материал необход				
Критерии оценки:	1 . лексико-материал необход								

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностраный язык</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>		<p>професси 2. Знает специал</p> <p>Результат обучения перевода (со профессионально-текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет со сл професс направле</p> <p>Результат обуче монологическую и</p> <p>Критерии оценки: 1. Уме последс высказы с 2. Умее процессе общения</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного</p>		<p>Результат обучени физкультурно-спор для укрепления зд принципов здорово</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает здоровои укреплеи здоровь соверше физичес 2. Знае основы , дыхания энергоои мышечн 3. Умеет упражн общефиз 4. Соб здоровои повседне</p> <p>Результат обучени средства физичес развития и сс физических качеств способностей.</p> <p>1. Знает спорти 2. Знает нагрузки регули 3. Вла</p>

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>выполне 4. Прием индивидуальной задачи 5. Выпс нормы предусм.</p>
			<p>Результат обучения физического воспитания и навыков активности.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает физический 2. Знает характер организ 3. Умеет регулир 4. Умеет выполне 5. Умеет упражне</p>
			<p>Результат обучения первой доврачебной помощи при травмах и несчастных случаях.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает причины возникновения травм 2. Умеет оказывать первую доврачебную помощь при травмах.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой</p>	<p>Результат обучения: этапы становления</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает историю независимости 2. Умеет место кочевников в истории Казахстана 3. Понимает предназначение и общенациональное происхождение</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>Казахстан независим 4. Знает независим</p>	<p>Результат обучения: формированию патриотизма.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осознание содержания ценности на идеях духовности 2. Знает казахские и другие культуры, проживающие</p>
			<p>Результат обучения</p>	<p>причинно-следственные исторических событий</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает процесс отражения характера и системы Казахстана 2. Умение историческое</p>
<p>Социально-экономические модули</p>				
				<p>Результат обучения в наиболее общих вопросах.</p>
				<p>1. Владеет философией 2. Понимает процесс различных философий</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1305 92 1425 415">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 92 1541 415"> <p>3. Знает бытие", ' , "прост 4. Выя взаимос категори 5. Пон научной религиоз</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1305 415 1541 600"> <p>Результат обучения значение философ норм и ценности взаимоотношения обществе.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1305 600 1425 995">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 600 1541 995"> <p>1. Знает движущ историч 2. Знает регули взаимоотно людьми 3. Пон проблем функцио социаль</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1305 995 1541 1180"> <p>Результат обучения соотношение в жи философских кате ответственность, духовные ценности</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1305 1180 1425 1919">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1180 1541 1919"> <p>1. Знает ответств сохране окружа с р е д 2. Понил и этич связанн использ науки, т 3. Уме собствен соотнош духовны ч е л о в 4. Анал точки з истины формули точку з понятия</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>3. Знает бытие", ' , "прост 4. Выя взаимос категори 5. Пон научной религиоз</p>	<p>Результат обучения значение философ норм и ценности взаимоотношения обществе.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает движущ историч 2. Знает регули взаимоотно людьми 3. Пон проблем функцио социаль</p>	<p>Результат обучения соотношение в жи философских кате ответственность, духовные ценности</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает ответств сохране окружа с р е д 2. Понил и этич связанн использ науки, т 3. Уме собствен соотнош духовны ч е л о в 4. Анал точки з истины формули точку з понятия</p>
Критерии оценки:	<p>3. Знает бытие", ' , "прост 4. Выя взаимос категори 5. Пон научной религиоз</p>												
<p>Результат обучения значение философ норм и ценности взаимоотношения обществе.</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает движущ историч 2. Знает регули взаимоотно людьми 3. Пон проблем функцио социаль</p>												
<p>Результат обучения соотношение в жи философских кате ответственность, духовные ценности</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает ответств сохране окружа с р е д 2. Понил и этич связанн использ науки, т 3. Уме собствен соотнош духовны ч е л о в 4. Анал точки з истины формули точку з понятия</p>												
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки,</p>											

	СЭМ 02. Культурология	<p>необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, чужденческое, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения место культуры в Казахстане в мировом контексте.</p> <table border="1" data-bbox="1302 205 1533 499"> <tr> <td data-bbox="1302 319 1425 382">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 214 1533 499"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание отечественных ценностей казахской культуры 2. Знание культуры Казахстана 3. Цивилизация </td> </tr> </table> <p>Результат обучения морально-нравственные нормы, формирующие активную личность.</p> <table border="1" data-bbox="1302 646 1533 1318"> <tr> <td data-bbox="1302 949 1425 1012">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 655 1533 1318"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание истории цивилизации 2. Знание современной мировой культуры 3. Умение противостоять экстремизму и терроризму 4. Умение воспринимать этнокультурное разнообразие </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание отечественных ценностей казахской культуры 2. Знание культуры Казахстана 3. Цивилизация 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание истории цивилизации 2. Знание современной мировой культуры 3. Умение противостоять экстремизму и терроризму 4. Умение воспринимать этнокультурное разнообразие
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание отечественных ценностей казахской культуры 2. Знание культуры Казахстана 3. Цивилизация 						
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание истории цивилизации 2. Знание современной мировой культуры 3. Умение противостоять экстремизму и терроризму 4. Умение воспринимать этнокультурное разнообразие 						
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства в различных сферах жизнедеятельности и непосредственно в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права</p>	<p>Результат обучения: понятия о государственно-правовых отношениях.</p> <table border="1" data-bbox="1302 1444 1533 1591"> <tr> <td data-bbox="1302 1474 1425 1537">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1444 1533 1591"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание основных понятий права 2. Знание законодательства </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: отрасли права.</p> <table border="1" data-bbox="1302 1675 1533 1999"> <tr> <td data-bbox="1302 1684 1425 1747"></td> <td data-bbox="1425 1675 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание личности и ее роли в обществе 2. Знание административного права 3. Понимание за административными органами </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание основных понятий права 2. Знание законодательства 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание личности и ее роли в обществе 2. Знание административного права 3. Понимание за административными органами
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание основных понятий права 2. Знание законодательства 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание личности и ее роли в обществе 2. Знание административного права 3. Понимание за административными органами 						

	СЭМ 03. Основы права	<p>и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию на основе действующих норм права; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>коррупционные правонарушения</p> <p>4. Знает гражданские права</p> <p>5. Знает</p> <p>6. Понимает его наступление</p> <p>Результат обучения свои права в соответствии с законодательством.</p> <p>1. Знает работу</p> <p>2. Умения:</p> <p>дисциплины, ответственности за работу,</p> <p>3. Умеет спорить на законодательном уровне в Казахстане</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим,</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: понятия социологии</p> <p>1. Знание политологии, власть, политический государственный формальный устройственный партии, политический геополитический</p> <p>2. Знание социологических социальных социальных</p>

	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>		<p>социаль 3. Умеет социальны процессы</p> <p>Результат обучения международные по геополитическую о</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает Казахстан и р е 2. Власть, сущность функционирования политическ 3. политологическое социологическое повседневной профессиональной деятельности</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем ; производство и обращение новой стоимости; система</p>		<p>Результат обучения экономические в бизнеса.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает термины, принципы эконом 2. Знает производство 3. организационные основы г 4. Понимает инфляци</p> <p>Результат обучения формы и виды с планов, основные показатели предпри</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает содержание 2. Проводит экономические примене м е т о д 3. Умеет экономические предпри:</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны; владеть приемами и методами анализа экономических процессов.</p>	<p>Результат обучения: развитие мировой экономики: задачи перехода го экономике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мировой 2. Знает переход 3. Знает подсчет 4. Знает валового продукта <p>Результат обучения: возможность ус предпринимательсь</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает условия предпри 2. Зна организ 3. Зна определ 4. Знает деятел 5. Знает бизнес-п
--	---------------------------------	---	--

Общепрофессиональные модули

<p>БК 6. Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: конструкторская документация; оформление чертежей; элементы геометрии деталей; изображения, надписи, обозначения; аксонометрические проекции деталей; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение резьбы; рабочие чертежи деталей; выполнение</p>	<p>Результат обучения: графическое оформ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает плоск 2. Зна геометр 3. Умеет поверх <p>Результат обучения: приемами геом проекционного чер</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уме различн 2. Выпс р и с у н 3. Умеет: решения <p>Результат обучения: особенности строи</p>
--	-------------------------	---	---

		эскизов деталей машин; изображения сборочных единиц; сборочный чертеж изделий; элементы машинной графики.	Критерии оценки:	1. Знает машиночерчение 2. Знает чертеж 3. Соблюдает начертательные правила
БК 7. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники	ОПМ 02. Общая электротехника с основами электроники	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для освоения основ электротехники, электрических цепей постоянного и переменного тока, электромагнетизма, умения использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы	Критерии оценки:	1. Знает процесс электрического тока 2. Знает характер параметров переменного тока 3. Знает переменный ток 4. Умеет использовать электрические материалы
			Критерии оценки:	1. Умеет отрывать электрические провода 2. Определяет мощность ампер-вольт 3. Знает простейшие электрические цепи
			Критерии оценки:	1. Знает системы движения 2. Знает элемент действия рельсов 3. Умеет релейные различия
			Критерии оценки:	1. Знает сигнализацию

<p>БК 8. Быть способным к самостоятельным действиям в нестандартных и аварийных ситуациях</p>	<p>ОПМ 03. Системы интервального регулирования движения поездов</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения систем регулирования движения поездов, обеспечения увеличения пропускной способности железных дорог и бесперебойного, безопасного движения.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1300 88 1425 657">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 88 1547 657"> <ul style="list-style-type: none"> устрой 2. Знает огней на светоф 3. Уме исследов рельсов 4. Знает автомат полуавт блокир 5. Уме интервал пакете 1 четыре: автоблок </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1300 657 1547 772">Результат обучения действия автоматич сигнализации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1300 772 1425 1413">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 772 1547 1413"> <ul style="list-style-type: none"> 1.Знает автоматич сигнали: т и п а 2.Знает автоматич тормо: 3.Знает огражда п е р е : 4. Н классиф электрич 5. Уме схематич план прс с расст: напольн </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1300 1413 1547 1560">Результат обучения систем автоматиза сортировочных го централизации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1300 1560 1425 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1560 1547 1997"> <ul style="list-style-type: none"> 1. Зн механиз работы с т а н ц 2. Знает вагонны 3. Уме индикат нарушен крупных </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> устрой 2. Знает огней на светоф 3. Уме исследов рельсов 4. Знает автомат полуавт блокир 5. Уме интервал пакете 1 четыре: автоблок 	Результат обучения действия автоматич сигнализации.		Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1.Знает автоматич сигнали: т и п а 2.Знает автоматич тормо: 3.Знает огражда п е р е : 4. Н классиф электрич 5. Уме схематич план прс с расст: напольн 	Результат обучения систем автоматиза сортировочных го централизации.		Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Зн механиз работы с т а н ц 2. Знает вагонны 3. Уме индикат нарушен крупных
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> устрой 2. Знает огней на светоф 3. Уме исследов рельсов 4. Знает автомат полуавт блокир 5. Уме интервал пакете 1 четыре: автоблок 												
Результат обучения действия автоматич сигнализации.													
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1.Знает автоматич сигнали: т и п а 2.Знает автоматич тормо: 3.Знает огражда п е р е : 4. Н классиф электрич 5. Уме схематич план прс с расст: напольн 												
Результат обучения систем автоматиза сортировочных го централизации.													
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Зн механиз работы с т а н ц 2. Знает вагонны 3. Уме индикат нарушен крупных 												

			4. Знает управление диспетч	
БК 9. Выбирать наиболее рациональные способы и средства осуществления деятельности	ОПМ 04. Подвижной состав и основы тяги поездов	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для эксплуатации локомотивов и мотор – вагонного подвижного состава, вагонов и контейнеров, использования их эксплуатационных характеристик, методики расчета массы поездов, скорости движения и времени хода по перегонам, решения тормозных задач, а также вопросов организации вагонного и локомотивного хозяйства.</p>	<p>Результат обучения сведения о вагонах.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает подвижные классификации 2. Знает габариты 3. Знает классификацию конструкций 4. Знает изотермический состав.</p>
			<p>Результат обучения технические средства хозяйства.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает парк и 2. Знает обслуживание грузовых изотермических 3. Знает пунктов обслуживания</p>
			<p>Результат обучения подвижной состав хозяйства.</p>	
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает локомотивный вагонный 2. Знает экономические характеристики видов 3. Знает электроэлектрические железные 3. Знает контактные 4. Знает сооружения энергоснабжения</p>			
<p>Результат обучения автономный тяглов</p>				
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основные</p>			

			<p>Критерии оценки:</p> <p>характер 2. Знает дизель автотомот 3. Знает классифи</p>
<p>БК 10. Пользоваться нормативно-технической документацией в области стандартизации и производить измерения современными средствами</p>	<p>ОПМ 05. Основы стандартизации и метрологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения правовых основ и средств метрологии, стандартизации и сертификации, определения показателей качества продукции.</p>	<p>Результат обучения: термины и определения сертификации.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает цели, задачи объекта метрологии 2. Знает определения 3. Знает определения стандартов 4. Умеет определять качество</p>
			<p>Результат обучения: Государственные стандарты Российской Федерации</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает определения стандартов 2. Умеет применять правила</p>
			<p>Результат обучения: конструктивные элементы полотна.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает элементы 2. Знает железно 3. Знает составные строение 4. Знает содержание</p>
			<p>Результат обучения: конструкцию и назначение переводов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает переводы располо: перевод с т а н ц 2. Знает</p>

<p>БК 11. Своевременно и качественно выполнять должностные обязанности по соответствующим квалификациям, владеть профессиональной лексикой</p>	<p>ОПМ 06 Устройство пути и станции</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения современных требований к конструкциям элементов пути и современные методы их защиты, укладки и содержания , порядок расчетов элементов пути и отдельных пунктов, порядок расчета устройств для грузовых и пассажирских операций. различных типов схем станций и технологию работы железнодорожных станций.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>стрелочных планах 3. Знание элемента перевода</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения станционные пути расстояния.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.Знает габариты 2. Знает 3. Знает стрелочные 4.Знает проектирование раздельных</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения сведения о работе с</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знание станций о с н а щ 2. Знание промежуточных пунктов 3. Знание подъездных промежуточных 4. Знание участка 5. Знание сортировочных станций. 6. Знает станций. 7. Знание пассажирских 8. Знание пропускных станций 9. Знание размещения основных</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	стрелочных планах 3. Знание элемента перевода	Результат обучения станционные пути расстояния.		Критерии оценки:	1.Знает габариты 2. Знает 3. Знает стрелочные 4.Знает проектирование раздельных	Результат обучения сведения о работе с		Критерии оценки:	1. Знание станций о с н а щ 2. Знание промежуточных пунктов 3. Знание подъездных промежуточных 4. Знание участка 5. Знание сортировочных станций. 6. Знает станций. 7. Знание пассажирских 8. Знание пропускных станций 9. Знание размещения основных
Критерии оценки:	стрелочных планах 3. Знание элемента перевода												
Результат обучения станционные пути расстояния.													
Критерии оценки:	1.Знает габариты 2. Знает 3. Знает стрелочные 4.Знает проектирование раздельных												
Результат обучения сведения о работе с													
Критерии оценки:	1. Знание станций о с н а щ 2. Знание промежуточных пунктов 3. Знание подъездных промежуточных 4. Знание участка 5. Знание сортировочных станций. 6. Знает станций. 7. Знание пассажирских 8. Знание пропускных станций 9. Знание размещения основных												
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения требований, предъявляемых к оформлению документов,</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат обучения предъявляемых документов.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.Знает назначение документа 2. Знает оформление 3. Владеет составлением документа</td> </tr> </table>	Результат обучения предъявляемых документов.		Критерии оценки:	1.Знает назначение документа 2. Знает оформление 3. Владеет составлением документа						
Результат обучения предъявляемых документов.													
Критерии оценки:	1.Знает назначение документа 2. Знает оформление 3. Владеет составлением документа												

<p>БК 12. Обладать практическими умениями и навыками ведения офисной и документационной работы</p>	<p>О П М 07. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>методике составления служебного письма. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующее: термины делопроизводства; виды документов; формирование документов; оформление образцов документов; грамотное заполнение деловых бумаг.</p>	<p>4. Знает докумен органи докумен</p> <p>Результат обучени оформлять док государственном я: установленными тр</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает реквизи докуме государс 2. Владе п и с ь м 3. Вла, термин государс</p>
<p>БК 13. Выбирать наиболее рациональные способы и средства осуществления деятельности</p>	<p>ОПМ 08. Механизация погрузочно – разгрузочных работ</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для организации работ по обслуживанию погрузочно- разгрузочных машин и механизмов, выполнению необходимых технических расчетов по грузовой работе.</p>	<p>Результат обуче технические харак: работы погрузочно</p> <p>Критерии оценки: 1. Знае техничес погрузоч машин 2. Знае погрузоч машин 3. Рассчи количес с о с т а погрузоч машин зависим перераба</p> <p>Результат обуче классификацию складов, их типы.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает железно, 2. Знает грузовь 3. Знает охраны безопасн погрузоч работ.</p>
			<p>Результат обучени: понятия и опѣ информационных т</p> <p>Критерии оценки: 1. Знае информа 2. Имеет</p>

<p>БК 14. Использовать информационно-коммуникационные</p>	<p>ОПМ 09 Основы информатизации и</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения на железнодорожном транспорте автоматизированных информационных и</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1300 88 1425 380">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 88 1547 380">информ простр. 3. Зна информа 4.Знает с информа Направл информа</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1300 380 1547 495">Результат обуче классификацию систем.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1300 495 1425 1031">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 495 1547 1031">1. Знае: системь 2. Зна предъя информа 3.Знает автомат информа 4.Знает автомат информа жизнен 5. Знает цикла а информа</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1300 1031 1547 1146">Результат обучения техническое информационных т</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1300 1146 1425 1472">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1146 1547 1472">1.Знает основнь техниче 2. Зн: электрон машин, компьк 3. Знае програи</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1300 1472 1547 1587">Результат обуче операционные ст оболочки.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1300 1587 1425 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1587 1547 1999">1. Зна ориенти Window: особен 2. Знает Window: Window 3. Знае модули 4. Знает Window</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	информ простр. 3. Зна информа 4.Знает с информа Направл информа	Результат обуче классификацию систем.		Критерии оценки:	1. Знае: системь 2. Зна предъя информа 3.Знает автомат информа 4.Знает автомат информа жизнен 5. Знает цикла а информа	Результат обучения техническое информационных т		Критерии оценки:	1.Знает основнь техниче 2. Зн: электрон машин, компьк 3. Знае програи	Результат обуче операционные ст оболочки.		Критерии оценки:	1. Зна ориенти Window: особен 2. Знает Window: Window 3. Знае модули 4. Знает Window
Критерии оценки:	информ простр. 3. Зна информа 4.Знает с информа Направл информа																
Результат обуче классификацию систем.																	
Критерии оценки:	1. Знае: системь 2. Зна предъя информа 3.Знает автомат информа 4.Знает автомат информа жизнен 5. Знает цикла а информа																
Результат обучения техническое информационных т																	
Критерии оценки:	1.Знает основнь техниче 2. Зн: электрон машин, компьк 3. Знае програи																
Результат обуче операционные ст оболочки.																	
Критерии оценки:	1. Зна ориенти Window: особен 2. Знает Window: Window 3. Знае модули 4. Знает Window																

технологии в профессиональной деятельности

автоматизации производства

информационно-управляющих систем сетевого, дорожного и линейного уровня, перспектив развития информационных технологий в отрасли.

5. Зн
особенн
6. Рабс
каталога
Comman

Результат обучени:
пакеты программ.

Критерии
оценки:

- 1.Знает :
Microsc
- 2.Знает т
Microsc
3. Знает
а р х и в
4. Знает
особенн

Результат обучени
архивов WinRAR, V
WinRAR, WinZIP.

Критерии
оценки:

1. Знае
архиваи
2. Знает
3. Знает
поврежд

Результат обучени
и глобальные инфо

Критерии
оценки:

1. Знае
глобалье
с е т и
2. Зна
компью
3. Знает
Интер
4. Знает
Интерне
mail, Us
5. Знает
системы

Результат обучени:
Пакеты приклад
профилю специал
профессиональная]

Критерии
оценки:

1. Знает
програм
специал
професс
2. Знает
и пане.
пакета п
3. Зн
возмож

			приклад профиль 4. Знает приклад профильк
БК 15. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ	ОПМ 10. Охрана труда и основы экологии	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования способности самостоятельно решать проблемы обеспечения оптимальных условий труда, производственной безопасности и жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.	Результат обучени: нормативные и орг охраны труда на пр
			Критерии оценки: 1. Знает работни 2. Знает расслед несчастн произв 3. Знает по охра безопас правила стандарт норм, нормати установ выполня
			Результат обучени: принципы системы труда.
			Критерии оценки: 1. Знает охрано 2. Знает безопас 2. Струк 3. Знает :
			Результат обучени: техники безо железнодорожном '
			1. Знае травма 2. Знает безопас 3.Знает при п переход 4. Зна безопас произво контакт требова произво электри участка безопас л ю д е

			5. Ум довраче пострада электри искусств непрямо 6. Знает труда и санитарн												
Специальные модули															
Квалификация "1203012 Дежурный по железнодорожной станции 4 и 5 класса"															
			<p>Результат обуче обязанности железнодорожног ответственность безопасности движ</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. Зн обязанн железно .</td> </tr> <tr> <td>2. Зна обязанн с т а н ц</td> </tr> <tr> <td>3. Знае де жур</td> </tr> <tr> <td>4. Конт инвентар закрепле путях.</td> </tr> </table> <p>Результат обучени: руководящие док дежурного по стан</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="5">Критерии оценки:</td> <td>1 . Знае техничес железны К а з а х с</td> </tr> <tr> <td>2. Знает по си обеспече</td> </tr> <tr> <td>д в и ж е</td> </tr> <tr> <td>3. Знает по дви: маневрс</td> </tr> <tr> <td>4. Знает его о</td> </tr> <tr> <td>5. Знает р а б о т н железно;</td> </tr> </table> <p>Результат обучения к техническим железнодорожном.</p>	Критерии оценки:	1. Зн обязанн железно .	2. Зна обязанн с т а н ц	3. Знае де жур	4. Конт инвентар закрепле путях.	Критерии оценки:	1 . Знае техничес железны К а з а х с	2. Знает по си обеспече	д в и ж е	3. Знает по дви: маневрс	4. Знает его о	5. Знает р а б о т н железно;
Критерии оценки:	1. Зн обязанн железно .														
	2. Зна обязанн с т а н ц														
	3. Знае де жур														
	4. Конт инвентар закрепле путях.														
Критерии оценки:	1 . Знае техничес железны К а з а х с														
	2. Знает по си обеспече														
	д в и ж е														
	3. Знает по дви: маневрс														
	4. Знает его о														
5. Знает р а б о т н железно;															

ПК 1. Выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкции по сигнализации, инструкции по движению поездов и

СМ 01 Правила технической

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения требований правил технической эксплуатации, инструкции по сигнализации, других нормативных документов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные правила и инструкции, техническое – распорядительный акт станции

Критерии оценки:

1. Знает железные сооружения
2. Знает приближения подвижного состава
3. Знает расстояния между стрелками
4. Знает габариты

Результат обучения и устройства станционного путевого развития

Критерии оценки:

1. Знает расположение станционных центральных постов
2. Знает размещение служебных помещений
3. Знает расположение парков, сигналов
4. Требования к производству работ по движению поездов
5. Нормы содержания
6. Необходимость наличия эксплуатационных переводов
7. Оборудование контрольных замков
8. Требования к стрелочным указателям
9. Переустройство и регулировка нерегулируемых требований оборудования
10. Отключение бесперебойного электроснабжения

маневровой работе, и других нормативных документов.	эксплуатации и безопасность движения.	и его разделы, должностную инструкцию дежурного по станции; права, обязанности и ответственность дежурного по станции при приеме дежурства, во время дежурства, порядок сдачи дежурства; общие обязанности работников железнодорожного транспорта, их ответственность за обеспечение безопасности движения.		освещен переезды автоматы телефоны
				Результат обучения механизации и сортировочной работы
			Критерии оценки:	1. Знает сортировочную 2. Знает сортировочную 3. Знает двусторонний 4. Знает механизацию 5. Знает сортировочную 6. Знает замедлит
				Результат обучения пассажирские и грузовые
			Критерии оценки:	1. Знает пассажирские поезда 2. Знает обязанности железнодорожников 3. Знает обязанности станционных 4. Соблюдение учета, за на путях
				Результат обучения служебных зданий оборудование их сооружений и устройств
				1. Знает снабжен оборудованием прибора инвентаря постов стрелочных 2. Знает ответственность содержания

			<p>Критерии оценки: устройство состояни непосред обслуж 3. Знае произво станцио 5. Знает закрытия перегонс работ.</p>
			<p>Результат обучени: сведения о под электроснабжении</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает подвиж 2. Знае подвиж 3. Знае устрой электрос дорог 1 перемен</p>
			<p>Результат обучени: сооружения и устр связи. Сигналы и с</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает сигнал 2. Знает места обознач подаваем 3. Знае видимос 4. Зна станцио с и г н а л 5. Знае ручных и</p>
			<p>Результат обуче диспетчерское рук поездов. Прием и с Общие требования.</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает поездно 2. Знае пригото 3. Знае поездов отправл которые для</p>

<p>ПК 2. Обеспечивать прием, отправление и пропуск поездов по станции</p>	<p>СМ 02. Организация работы станции. Прием и отправление поездов</p>

	<p>техничес актом 4. Знает переговс</p>
<p>Результат обучени расписание движе формирования поез</p>	
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает движен организа железно 2. Знае межпоез 3. Знает п о е з д 4. Знает Республ 5. Знает отмену 5. Умее разреш 6. Знает формирс</p>
<p>Результат обучени приема поездов.</p>	
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает свободн приемо 2. Зна пригото приема открыти 3. Уме контроли . 4. Зна одновре станции противс направ 5. Знае поезда запреща входног 6. Знае поезда н станции</p>
<p>Результат обучени отправления поездс</p>	
	<p>1. Знает свободн 2. Знает</p>

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для для организации поездной работы по приему и отправлению и пропуску поездов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: по руководству движением поездов на станции своего участка, график движения поездов, порядок движения поездов в нормальных условиях работы устройств связи, прием и отправление поездов при неисправности этих устройств, формирование грузовых поездов, порядок организации работы станции в зимний период.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>отправл 3. Знает поездов запреща выходно</p>
<p>Результат обучени отправления автоматической бл</p>				
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает поезда выходно 2. Знает поезда разреша выходно машини п о е з д 3. Знает поезда показан светоф неиспр автоблс 4. Знает поезда п двухпут оборуд автобло двустор 5. Знае разреше зеленого</p>
<p>Результат обучени отправления полуавтоматическо</p>				
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает поезде полуавт блокир 2. Знает отправл 3. Знает поезда выходно 4. Знает поезда выходно 5. Знает поезда показан машин 5. Знает поезда показан светоф</p>

			6. Знает искусство блокировки при б 7. Знает поездов действия
			Результат обучения отправления : электрожелезной с средствах связи.
		Критерии оценки:	1. Знает при элек 2. Знает при тел связи.
			Результат обучения отправления поез действия всех сре; связи.
		Критерии оценки:	1. Знает поездов действи сигнали 2. Знает извещен
			Результат обучения отправления поезде перегона на станции
		Критерии оценки:	1. Знает поездов, перегон от прав 2. Знает поездов, локомот
			Результат обучения отправления поез закрытые для движ
		Критерии оценки:	1. Знает п е р е г о н 2. Знает поездов для 3. Умее разреше
Квалификация "120309 3 - Техник организатор перевозок"			
			Результат обучения системе управлени:
			1. Знает эксплуат

Критерии оценки:	железнодорожные вагоны 2. Знает состав вагонного парка
------------------	---

Результат обучения: сменно-суточное железнодорожное оперативное планирование дороги.

Критерии оценки:	1. Знает состав вагонного парка 2. Знает состав вагонного парка 3. Знает состав вагонного парка 4. Прогнозирует состав вагонного парка на начало смены 5. Прогнозирует состав вагонного парка на начало смены
------------------	---

Результат обучения: показатели оперативного планирования

Критерии оценки:	1. Прогнозирует состав вагонного парка 2. Знает состав вагонного парка 3. Знает состав вагонного парка 4. Прогнозирует состав вагонного парка на начало смены 5. Прогнозирует состав вагонного парка на начало смены
------------------	--

Результат обучения: оперативное планирование вагонов в отделении дороги

Критерии оценки:	1. Знает состав вагонного парка 2. Знает состав вагонного парка 3. Знает состав вагонного парка 4. Прогнозирует состав вагонного парка на начало смены 5. Прогнозирует состав вагонного парка на начало смены
------------------	---

Результат обучения: регулирование перевозок

Критерии оценки:	1. Знает состав вагонного парка 2. Знает состав вагонного парка 3. Знает состав вагонного парка 4. Прогнозирует состав вагонного парка на начало смены 5. Прогнозирует состав вагонного парка на начало смены
------------------	---

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для данного модуля описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые

ПК 3. Осуществлять управление работой станции

СМ 03 Управление эксплуатационной работой.

для осуществления управления движением поездов.
При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: общие сведения о перевозочном процессе, и структуре управления организации вагонопотоков, основы эксплуатации подвижного состава и технических средств железнодорожного транспорта, систему учета, отчета и анализа эксплуатационной работы.

Критерии оценки:	масштаб 2. Зн нормирс сдачи 1 из-под Брониро
------------------	---

Результат обуче комплексное регул парков.

Критерии оценки:	1. Знает регулир парков. регулиру парк с 2. Знае регулир вагонно назнач 3. Зн: регулир парка.
------------------	--

Результат обуче регулирование ваг регулирование пог

Критерии оценки:	1. Знае регулир , спосо погру: 2. Знает пропус перераб способ 3. Имеет порожни
------------------	--

Результат обуче диспетчерское железнодорожном

Критерии оценки:	1. Зн диспетче диспетче движени отделени 2. Знает диспетче эксплуат активны функци диспетче
------------------	--

Результат обучения работой локомотив

			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн локомот сооруже локомот</p> <p>2. Зн обслужи локомот</p> <p>Результат обучени оперативного уп локомотивного пар</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает управле локомот структур</p> <p>Результат обучени перевозки грузов. С</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн железно; в эконо сфере Р</p> <p>2. Знает правил п</p> <p>Результат обуче планирование пере:</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает перспект планов по ка за</p> <p>2. Знает месячни</p> <p>3. Знает норм п заявки и сгущени</p> <p>Результат обуче планирование международном со</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает перевозс сообщен</p> <p>2. Зн планиро э к с п о</p> <p>3.Знает : годовогс экспорти</p> <p>г р у з о</p> <p>4.Знает « согласов по план между</p> <p>5. Зна</p>

		внеплан экспорте
		Результат обуче составление уч выполнения плана
	Критерии оценки:	1. Знает принято перевоз 2. Знает плана 3. Знает и ведени 4. Знает за не перевозе сальдо.
		Результат обучени грузов к перево: маркировку, взвеш
	Критерии оценки:	1. Знает перевозе других 2. Зна пригодн состава 3. Зна маркирс железнс маркирс содержа 4. Зна транспор основны информ манипул 5. Знает знаки, транспор грузовы взвешив массы определе
		Результат обучени грузов, оформлен получателю.
		1. Знает грузов в централ нецентре техноло
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации движения поездов</p> <p>При изучении модуля</p>	

<p>ПК 4. Обеспечивать организацию грузовой и коммерческой работы</p>	<p>СМ 04 Организация грузовой работы станции. Правила перевозок грузов</p>	<p>обучающиеся должны освоить следующие знания: виды грузов и их основные свойства, основные виды перевозочных документов на перевозку грузов, предъявление и прием грузов к перевозке, перевозка грузов на особых условиях, несохранные перевозки, правила эксплуатации железнодорожных подъездных путей, основные показатели в грузовой и коммерческой работы.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>обработ товарнс 2. Знае грузов с вывоз и: графики г р у з о 3. Знает массы, состояни назначен грузов в</p>
<p>Результат обучения запорно-пломбирое пломбирования ваг</p>				<p>1. Знае пломбир пломб и н о в ы е запорно-устройст Критерии оценки: сохранн 2. Знае запорно-устройст запорно-устройст</p>
<p>Результат обучени исчисления сроков доставки грузов.</p>				<p>Критерии оценки: 1. Знает накладн докумен накладн 2. Знает накладн п е р е в с специал накладн н а к л а д 3. Знает особых вагонах перевозс составн назначе за полн 4. Знает и компл докуме грузоотп</p>

				повагон: отправк визирове
				Результат обучени: массовых грузов группами вагонов г
			Критерии оценки:	1. Знает к перево 2. Зна накладн 3. Зна формирс понятия прицепн 4. Знает накладн при коммерч , при входящи
				Результат обучения грузов с объявл Правила расчетов п
			Критерии оценки:	1. Знает груза, объявлен определ 2. Зна грузоотп перевос нецентр централ плановы 3. Знает перевос товарно централ нецентра 4. Знает перевос отправл передач бригаде обеспеч данных с
				Результат обучени пассажирских пе железнодорожного
				1. Зна пассажи работе

				Критерии оценки:	трансп 2. Знает дорог, о Устава : организа перевозс пассажи
				Результат обучени планирования и пассажирских пере	
				Критерии оценки:	1. Зна планир прогно: пассажи 2. Знает и пр пассажи 3. Знае транспо 4. Знае способы
				Результат обучени принципы органи: перевозок.	
				Критерии оценки:	1.Знает пассажи 2.Знает решения 3.Знает с регламе пассажи 4.Знает пассажи
				Результат обуче технические средст перевозок.	
				Критерии оценки:	1. Знает устройс обработ экипиро 2. Зна класси 3. Зн произво вокзалы объедин совмеще 4. знает вагонов, планиро

					5. Знает применя движени
					Результат обучен пассажирских сос технико-экономич пассажирских пере
					1. Знае пассажи видам 2. Знае пассажи Критерии принцип оценки: 3. Знае пассажи 4. Знае качесте экономи пассажи
					Результат обуче оперативное управ: перевозками, ж пассажирские тари
					1. Знает структу пассажи 2. Знае руководс перевозк приняти операти 3. Знае последои служб : отмене г в а г о н 4. Знает пассажи 5. Знает Главног управле управле хозяйств службы хозяйств обеспече п е р е в с 6. Знае отделени пассажи 7. Знает обслужи 8. Знае
				Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые	

ПК 5. Исследовать и прогнозировать рынок транспортных услуг

СМ 05 Выполнение грузопассажирских операций

для необходимые для организации движения поездов

При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы организации пассажирских перевозок технические средства для пассажирских перевозок, виды пассажирских сообщений, организационная структура управления пассажирскими перевозками.

предпри
хозяйств
пассажи
9. Знает
станций
критери
особенн
пассажи

Результат обучени:
пассажирских тари

Критерии
оценки:

1. Зна
2. Знает
тариф, с
построе
примен
3. Знает
пассажи
тарифы д

Результат обуче
пригородные тар
Льготные и межд
Страховой сбор.

Критерии
оценки:

1. Знает
их види
покилом
страхов
2. Знает
абонеме
схемы
постро
3. Знает
цель и
4. Знае
тарифы
Прочие
5. Знает
тарифов
оказывае
страхов
6. Знает
и тарифы
пассажи

Результат обучени
сведения о проездн

1. Знае
докумен
детей
2. Знает
проездн
проездн
докуме
3. Знает

			<p>Критерии оценки: бланков докуме 4. Знает преимущ проездн 5. Знает квитанц в прям сообщен</p>
			<p>Результат обучения билеты для прое: сообщении. Билет Детские проезднь проезда детей.</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает проезда с о о б щ 2. Знает : информа них бил 3. Знает билеты, ; , особен детских 4. Знает условия 5. Фо проездн особенн служебн докумен</p>
			<p>Результат обуче определение и оф проезда пассажиров</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зна стоимос п а с с а ж 2. Знает проездн согласн руково 3. Зна проездн проезд поездах ,</p>
			<p>Результат обуче оформление проез пункте отправлени: вручную и с испол "Экспресс".</p>
			<p>1. Зна проездн</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <p>пункте о пересад 2. Знает бланков докумен знак. Пл 3. Знает системе оформле докумен системь 4. Знает проездн оформле Экспресс</p>
			<p>Результат обучения планирования на транспорте.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. технико-характере магистры 2. Дает о т р а с 2. Знает планиров их 3. Знает и пр стратеги 4. Знает железно . Цели, реструкт реструк 5. Знает финанс технолс взаимодей создавае структ 6. Знает Акционс Казахста перспект</p> <p>Результат обучения технико-экономич работы транспорта.</p> <p>1. Знает производ экономи класси</p>

2. Знае основны фондов стоимос
3. Знает среднег основны фондов.
основны фондс
4. Зна основны фондов.
аморти
5. Знает использ
производ
значен
6. Зна оборотни и стру
оборотн
8. Знае показате
оборотн
9. Зна
объемне
эксплуат
грузообс
эксплуа
приведе
отправл
отправл
перевезе
пассажи
локомо
10. Опр
качестве
участко
техниче
статичес
динамич
рабочегс
производ
произво
локомс
11. Знает
эксплуат
по подсо
деятельн
затрат;
накладн
косвенн
незави

Критерии
оценки:

ПК 6. Планировать и организовывать оперативную работу подразделений

СМ. 06 Экономика и планирование.

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для планирования производственно-финансовой деятельности на железнодорожном транспорте; расчета

техничко-экономических показателей работы транспорта; организации и планирования труда.

12. Зна
основны
фонд
13. Хара
средств;
структ
14. Расс
показате
работ
15.
качестве
использ
соста
16.
рентабе
17.
эксплуат
перевс
18.
себестои

Результат обуче
организацию и пла

1. Знает
нормир
2. Зна
произво,
Бюджет
Классиф
рабочег
3. Знает
разработ
, поряд
разработ
5. Знает
выработ
рабочих
проекти
6. Знает
работни
смен. К
труда и
. .
7. Знает
нормати
рабочим
Порядок
8. Знает
organiz
9. Зн
направ
соверше
организа
и бри
10. Знает

професс
11. Знает
труда, п
определе
п о в ы ш
производ

Результат обуче
организацию и пл
труда.

1. Знае
реальную
Формы
т р у д ;
2. Знает
элемент
оклады.
при бри
3. Знает
области
оплаты
заработ
4. Знает
структур
самостоя
и уплач
налоги.

Результат обуче
п л а н и р о в а н и е
производственно-
деятельности.

1. Знае
деятель
дороги.
дороги.
индикат
Объемни
показа
2. 3
эксплуат
3.Знает
Акцион
Пассажи
Основни
Пассажи
4. Зна
индикат
объемнь
Расходы
5. Зна
плана-п
Планирс
показате
Планиро

			показате труду. численн
			Результат обуче техничко-экономич производственно- деятельности ж транспорта
			1. Знат: контрол: внутрен определ контрол 2. Знать предпри: субъекта сопостав финансо 3. Знать отчетно управле: 3. Знать учета, организа
Профессиональная практика			
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	Данный модуль описывает умения и навыки необходимые для формирования первоначального представления о будущей профессии, специальности, а также для формирования первоначальных умений по профилю специальности.	Результат обучени инструктажей, тех нахождении на жел Критерии оценки: 1. Зн: инструк безопас 2. Знает станцио 3. Знает стандарт аварийн Результат обучени развитие станции. Критерии оценки: 1. Выче улицы и 2. Уста станции сигналы. станции предель 3. Зн: пассажи станции.
			Результат обучения по технике безопас

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает виды выполняемых практических работ необходимые для формирования умений и навыков по специальности, ознакомление обучающихся с рабочим местом, графиком перемещений, проведением производственных работ на участках с металлургическим оборудованием.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает инструкт 2. Знает безопасн на желе станции
<p>Результат обуче должностные обяза станции.</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает приема умеет фи поездно обстано 2. Знает проверки у ч е т ; 3. Знает отправл поездов 4. Знает передач подходе 5. Офи заполняе разреше 6. Выч движене руководс
<p>Результат обучени приема, отправл нестандартных (ава</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает стрелок их при п приема и : провер при е неисправ централ электрич 2. Зн перего 3. Знает работни нарушен
<p>Результат обучени управления движ станции.</p>			

			Критерии оценки:	1. Знает движени пульт - 2. Знает маневро 3. Различ
			Результат обучени по безопасности дв	
	ПП 03. Преддипломная практика	Преддипломная практика предусматривает закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися полученных знаний и навыков непосредственно на производстве, участие в организации труда и производства, решении технико-экономических вопросов, работе с документацией, сбор и подготовка материала для выполнения дипломного проекта.	Критерии оценки:	1. Знает поездно: аппарат 2. Уме контроли станцио 3. Знает переводе управлен
			Результат обуче организацию сме планирования рабо	
			Критерии оценки:	1. Выпо: р а с ч е 2. Выпо. железно; . . 3. Рассч нормы работы.

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 115
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	Технология изделий и товаров широкого потребления
Специальность:	1211000 - Швейное производство и моделирование одежды

Квалификации:	1 2 1 1 0 3 2	-	Ш в е я
	1 2 1 1 0 6 2	-	П о р т н о й
	1211093 - Техник-технолог		

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/ модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени(часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Пр об:
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				258			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				520	276	244	
ОПМ 01	Делопроизводства на государственном языке		+		48	38	10	
ОПМ 02	Черчение		+	+	52		52	
ОПМ 03	Прикладная информатика		+		44	10	34	
ОПМ 04	Спецрисунок и художественная практика		+	+	154		154	
ОПМ 05	Техническая механика		+	+	48	36	12	
ОПМ 06	Общая электротехника с основами электроники		+	+	48	36	12	
ОПМ 07	Профессиональная этика и этикет				36	30	6	
ОПМ 08	Основы маркетинга		+		24	24		
ОПМ 09	Основы менеджмента		+		40	32	8	
ОПМ 10	Охрана труда и основы промышленной экологии.		+	+	36	30	6	
ОПМ 11	Автоматизация производства		+		48	40	8	
СМ	Специальные модули				1866	620	274	97:

	Квалификация "121103 2 - Швея"							
СМ 01	Оборудование швейного производства	+	+	96	76	20		
СМ 02	Материалы для швейных изделий	+	+	100	64	36		
СМ 03	Технология швейного производства	+	+	576	60	12	50	
СМ 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии	+	+	36	30	6		
	Квалификация "121106 2 - Портной"							
СМ 05	Технология швейного производства по пошиву изделий по индивидуальным заказам в соответствии с ТУ. Особенности обработки казахской национальной одежды.	+	+	250	22	12	21	
СМ 06	Конструирование одежды	+	+	144	84	60		
СМ 07	Моделирование и художественное оформление одежды	+	+	60	30	30		
	Квалификация "121109 3 - Техник-технолог"							
СМ 08	Последовательность обработки швейных изделий. Составление схемы разделения труда.	+	+	136	26	20	90	
СМ 09	Проектирование технологических потоков швейных цехов. Распланировка рабочих мест.	+	+	186	60	36	90	
СМ 10	Подготовительно-раскройное производство.			138	46	20	72	
СМ 11	Экономика отрасли	+	+	144	122	22		
МОО	Модули, определяемые организацией образования.			48				
ПП	Профессиональная практика			612				
ПП 01	Ознакомительная практика			36				
ПП 02	Производственно-технологическая практика	+		288				
ПП 03	Преддипломная практика	+		288				
ПА	Промежуточная аттестация			180				
ИА	Итоговая аттестация			72				
ИА 01	Аттестация в организациях образования			60				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации			12				
МОО	Итого на обязательное обучение			5184				
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						

Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:					5800	

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 116
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	Технология изделий и товаров широкого потребления		
Специальность:	1211000 - Швейное производства и моделирование одежды		
Квалификации:	1 2 1 1 0 3 2	-	Ш в е я
	1 2 1 1 0 6 2	-	П о р т н о й
	1211093 - Техник-технолог		

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 6 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Пр об:
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (Профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				338			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180			

СМ 08	Последовательность обработки швейных изделий. Составление схемы разделения труда.	+		+	146	36	20	90
СМ 09	Проектирование технологических потоков швейных цехов. Распланировка рабочих мест.	+		+	196	70	36	90
СМ 10	Подготовительно-раскройное производство.	+		+	138	46	20	72
СМ 11	Экономика отрасли	+		+	144	122	22	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				504			
ПП 01	Ознакомительная практика	+			36			
ПП 02	Производственно-технологическая практика	+			288			
ПП 03	Преддипломная практика	+			180			
ПА	Промежуточная аттестация				108			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 0	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
МО	Итого на обязательное обучение				3744			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4320			

Примечание:

- ОГМ - общегуманитарные модули;
- СЭМ - социально экономические модули;
- ОПМ - общепрофессиональные модули;
- СМ - специальные модули;
- ПП - профессиональная практика;
- ДП - дипломное проектирование;
- ПА - промежуточная аттестация;
- ИА - итоговая аттестация;
- К - консультации;
- Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	Технология изделий и товаров широкого потребления		
Специальность:	1201000 - Швейное производство и моделирование одежды		
Квалификации:	1 2 1 1 0 3 2	-	Ш в е я
	1 2 1 1 0 6 2	-	П о р т н о й
	1211093 - Техник-технолог		

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результат
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат терминологический для профессии</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат перевода ориентир</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат монологический</p> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить</p>

	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат перевода ориентир</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат монологи</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных</p>	<p>Результат физкульт для укрепления культуры</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат средства развития качеств способно</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат физическ и навыко</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат доврачеб несчастн</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных</p>	<p>Результат этапы ста</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат формиро</p>

		<p>восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результата причинн историче</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
Социально-экономические модули			
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы</p>	<p>Результата наиболее</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результата значение и цели взаимоотнош обществе</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результата соотнош</p>

		<p>функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>философские ответственности</p> <p>Критерии оценки:</p>
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результатом место к Казахстана</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результатом нравственности формируют личность</p> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результатом понятия с явлениях</p>

	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами ; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат отрасли г</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат свои пра законода</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и</p>	<p>Результат понятия с</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.	Результата междунаг геополит Критерии оценки:
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные</p>	Результата экономич Критерии оценки: Результата и виды основны предприя Критерии оценки: Результата развития задачи п экономик Критерии оценки:

		направления социально экономического развития страны.	Результата возможн предприе
			Критерии оценки:
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Владеть навыками ведения делопроизводства на государственном языке в соответствии с установленными требованиями к составлению и оформлению документов.	ОПМ 01. Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения требований, предъявляемых к оформлению документов, методике составления служебного письма.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующее: термины делопроизводства; виды документов; формирование документов; оформление образцов документов; грамотное заполнение деловых бумаг.</p>	<p>Результата предъявл</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результата оформля государс установл</p> <p>Критерии оценки:</p>
БК 7. Знать требования к графическому оформлению чертежей; единую систему конструкторской документации;	ОПМ 02. Черчение	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для освоения основ электротехники, электрических цепей постоянного и переменного тока, электромагнетизма, умения</p>	<p>Результата черчения</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>основные правила построения чертежей и схем.</p>		<p>использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы</p>	<p>Результата правила и</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 8. Владеть специализированными прикладными программными обеспечениями, средствами антивирусной защиты, офисными пакетами</p>	<p>ОПМ 03. Прикладная информатика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для работы с современными компьютерными программами, владения специализированными прикладными программными обеспечениями, средствами антивирусной защиты, офисными пакетами . При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующее: современные компьютерные программы для оформления отчетов , научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок ; значение и место электронно-вычислительных машин в организационной работе предприятия.</p>	<p>Результата программ прикладн</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результата управлен</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 9. Знать основы спецрисунка, общие сведения о цвете, различную технику работы живописи</p>	<p>ОПМ 04. Спецрисунок и художественная практика</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для владения основами спецрисунка и художественной практикой. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующее: основы спецрисунка; общие сведения о цвете; различную технику работы живописи; традиции изображения казахского национального орнамента; законы стилизации; правила изображения головы и фигуры человека в разных ракурсах; принцип построения фигуры человека в одежде; правила передачи фигуры человека в динамике; законы многофигурной композиции.</p>	<p>Результата художест</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для владения общими законами механического движения и применения их в современной т е х н и к е .</p>	<p>Результата кинемати</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

<p>БК 10. Владеть базовыми знаниями об общих законах механического движения и применения их в современной технике.</p>	<p>ОПМ 05. Техническая механика</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующее: основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; виды деформаций и напряжений; основные сведения о деталях машин; виды механизмов и передач, принцип работы; назначение и конструкции валов и осей.</p>	<p>Результат</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 11. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники</p>	<p>ОПМ 06. Общая электротехника с основными электроникой</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сложных явлений и применения законов электротехники и электроники.</p>	<p>Результат электротехники</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат электроники</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат культуры</p>

<p>БК 12.Знать общие сведения о психологии, культуре общения работника с клиентом</p>	<p>ОПМ 07. Профессиональная этика и этикет</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующее: общие сведения о психологии; культуру общения работника с клиентом; способы разрешения конфликтов; этику взаимоотношений в трудовом коллективе; социальную, экономическую, эстетическую сущность рекламы; эстетику внешнего оформления интерьера предприятия и рабочих мест.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат: культуру</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 13. Знать основные концепции рыночной деятельности, понятие маркетинга, его цели, функции, принципы</p>	<p>ОПМ 08. Основы маркетинга</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующее: основные концепции рыночной деятельности; понятие маркетинга, его цели, функции, принципы, классификацию; стратегию ценообразования; классификацию цен.</p>	<p>Результат: характер погрузоч</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат: классифи их типы.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат: как вид д</p>

<p>БК 14. Знать современные принципы и методы, организационную структуру управления, методы и современные технологии подготовки и обоснования управленческих решений</p>	<p>ОПМ 09. Основы менеджмента</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующее: современные принципы и методы управления, функции управления организационную структуру управления; методы и современные технологии подготовки и обоснования управленческих решений; методы обработки информации с использованием современных технических средств, коммуникации и связи; методы оценки деловых качеств работника; способы управления конфликтными ситуациями.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат менеджера</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат мотивации</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 15. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ</p>	<p>ОПМ 10. Охрана труда и основы промышленной экологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения правил техники безопасности при выполнении практических работ.</p>	<p>Результат законодателя</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат безопасности</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат производства</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат сведения</p>

<p>БК 16. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 11. Автоматизация производства</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>системах швейного</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
--	---	---	--

Специальные модули

Квалификация "121103 2 - Швея"

<p>ПК 1. Владеть навыками работы на швейном оборудовании автоматического и полуавтоматического действия</p>	<p>СМ 01. Оборудование швейного производства</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы на швейном оборудовании автоматического и полуавтоматического действия.</p>	<p>Результата швейного</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результата использо стежка.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результата швейные</p>
---	--	---	---

			Критерии оценки:
			Результат швейные
			Критерии оценки:
ПК 2. Выбирать способы и режимы обработки в зависимости от свойств применяемых материалов	СМ 02. Материалы для швейных изделий	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения способов и выбора режима обработки в зависимости от свойств применяемых материалов.	Результат состав ма
			Критерии оценки:
			Результат и неткане
			Критерии оценки:
			Результат материал
			Критерии оценки:
			Результат швейных

			Критерии оценки:
			Результаты технологий
ПК 3. Выполнять все виды швейных работ по изготовлению изделий в массовом производстве согласно технических условий	СМ 03. Технология швейного производства	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения всех видов швейных работ по изготовлению изделий в массовом производстве согласно техническим условиям.</p>	Критерии оценки:
			Результаты технологий узлов.
			Критерии оценки:

<p>ПК 4. Обеспечивать выполнение индивидуальных норм выработки на рабочем месте</p>	<p>СМ 04. Основы стандартизации, сертификации и метрологии</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения индивидуальных норм выработки на рабочем месте.</p>	<p>Результат стандарт продукции</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат метролог измерения</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>Квалификация "1211062 – Портной"</p>			
<p>ПК 5. Выполнять все виды работ по пошиву изделий по индивидуальным заказам в соответствии с техническими условиями</p>	<p>СМ 05. Технология швейного производства по пошиву изделий по индивидуальным заказам.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения всех видов работ по пошиву изделий по индивидуальным заказам в</p>	<p>Результат характер примерка</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обработки</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат изготовления</p>

	<p>Особенности обработки казахской национальной одежды</p>	<p>соответствии с техническими условиями.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат: мелкие прокладки</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат: качество</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>ПК 6. Выполнять работы по ремонту и обновлению одежды</p>	<p>СМ 06. Конструирование одежды</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работы по ремонту, обновлению одежды.</p>	<p>Результат: данные д</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат: конструи</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат: конструи</p>

			Критерии оценки:
			Результат конструи
			Критерии оценки:
ПК 7. Выбирать способы и режимы обработки в зависимости от свойств применяемых материалов	СМ 07. Моделирование и художественное оформление одежды	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения способов и режимов обработки в зависимости от свойств применяемых материалов.	Результат художест
			Критерии оценки:
			Результат компози
			Критерии оценки:
			Результат художест
			Критерии оценки:
Квалификация "121109 3 - Техник-технолог"			
ПК 8. Составлять инструкционные карты на выполнение технологических операций	СМ 08. Последовательность обработки швейных изделий. Составление схемы разделения труда	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для составления инструкционных карт, выполнения технологических операции.	Результат проектир процессо
			Критерии оценки:

<p>ПК 9. Организовывать технологический процесс изготовления швейных изделий, составлять схемы разделения труда и выполнять распланировку рабочих мест</p>	<p>СМ 09. Проектирование технологических потоков швейных цехов. Распланировка рабочих мест</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации технологических процессов изготовления швейных изделий, составление схемы разделения труда и выполнение распланировки мест.</p>	<p>Результат работы не</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат проектирования процесса</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат швейного</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>ПК 10. Уметь определять дефекты материалов, деталей кроя,</p>	<p>С М 1 0 . Подготовительно-раскройное производство.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения дефектов материала, деталей кроя, полуфабрикатов,</p>	<p>Результат подготов</p>

полуфабрикатов, готовых изделий и знать способы их предупреждения и устранения		готовых изделий и знать способы их предупреждения и устранения.	Критерии оценки:
ПК 11. Обеспечить внутри процессный и окончательный контроль качества изделий	СМ 11.Экономика отрасли	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для изучения рыночной системы, роли предприятия, планирования и прогнозирования деятельности предприятия, выполнения калькулирования услуги.</p>	<p>Результат условиях</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат и прог предприя</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат калькули</p> <p>Критерии оценки:</p>
Профессиональная практика			
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	<p>Данный модуль описывает умения и навыки необходимые для формирования первоначального представления о будущей профессии, специальности, а также для формирования первоначальных умений по профилю специальности.</p>	<p>Результат швейным</p> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Получен Результат технолог</p>

Критерии
оценки:

Результат
изготовле

Критерии
оценки:

Получен
П о р т :
Результат
характер
одежды с

ПП 02. Производственная
практика на получение
рабочей квалификации

На технологической практике обучающиеся в условиях производства совершенствуют профессиональные навыки, изучают методы и способы технического обслуживания оборудования.

Критерии
оценки:

Получен
Техник
Результат
проектир
процессо
швейном

			Критерии оценки:
	ПП 03. Преддипломная практика	Преддипломная практика предусматривает закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися полученных знаний и навыков непосредственно на производстве, участие в организации труда и производства, решении технико-экономических вопросов, работе с документацией, сбор и подготовка материала для выполнения дипломного проекта.	Результат анализир теме дип. Критерии оценки: Результат по выпол Критерии оценки:

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

ОПМ 05	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+		54	36	18	
ОПМ 06	Охрана труда		+		54	36	18	
ОПМ 07	Экономика отрасли	+			90	30	60	
ОПМ 08	Основы менеджмента и маркетинга		+		48	30	18	
ОПМ 09	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+		40	20	20	
ОПМ 10	Делопроизводство на государственном языке		+		42	20	22	
СМ	Специальные модули							
	121914 2 – Пекарь							
СМ 01	Технология приготовления и разделки теста				276	128	40	108
	Приготовление теста	+			192	80	40	72
	Разделка теста	+	+		84	48		36
СМ 02	Технология выпечки хлеба, хлебобулочных, бараночных, сухарных, пряничных и мучных кондитерских изделий				348	150	54	144
	Выпечка хлеба, хлебобулочных, бараночных, сухарных, пряничных и мучных кондитерских изделий	+			328	130	54	144
	Укладка и упаковка готовой продукции		+		20	20		
СМ 03	Эксплуатация технологического оборудования	+			120	100	20	
МОО	Модули, определяемые организацией образования		+		92			
ПП	Профессиональная практика				1116			
ПП 01	Ознакомительная практика				36			
ПП 02	Технологическая практика				864			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				48			

ИА 01	Итоговая аттестация				36			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	1 2 1 9 2 4 3 – Техник-технолог							
СМ 04	Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства				186	82	68	36
	Технология хлебопекарного и макаронного производства		+		54	24	30	
	Технология кондитерского производства	+			92	38	18	36
	Технохимический контроль производства		+		40	20	20	
СМ 05	Эксплуатация оборудования и автоматизация технологических процессов				114	86	28	
	Процессы и аппараты пищевых производств		+		54	38	16	
	Оборудование производства	+			60	48	12	
ПП	Профессиональная практика				144			
ПП 01	Преддипломная практика				144			
ПА 00	Промежуточная аттестация				36			
ИА	Итоговая аттестация				24			
ИА 03	Итоговая аттестация				12			
ИА 04	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5184			
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего:				5800			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;
 ОГМ - общегуманитарные модули;
 СЭМ - социально-экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 МОО - модули, определяемые организацией образования;
 ПП - профессиональная практика;
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 119
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям)
Специальность:	1219000 – Хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство
Квалификации:	1 2 1 9 1 4 2 – П е к а р ь 1219243 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 6 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (час)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	Всего	из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производство обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)		+		266			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы социологии и политологии, культурология)		+		180			

МОО	Модули, определяемые организацией образования		+		48			
ПП	Профессиональная практика				252			
ПП 01	Ознакомительная практика				36			
ПП 02	Технологическая практика				72			
ПП 03	Преддипломная практика				144			
ПА 00	Промежуточная аттестация				36			
ИА 00	Итоговая аттестация				36			
ИА 01	Итоговая аттестация				24			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	1 2 1 9 2 4 3 – Техник-технолог							
СМ 04	Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства				550	154	108	288
	Технология хлебопекарного и макаронного производства	+			212	38	30	144
	Технология кондитерского производства	+			214	52	18	144
	Технохимический контроль производства	+			124	64	60	
СМ 05	Эксплуатация оборудования и автоматизация технологических процессов				134	98	36	
	Процессы и аппараты пищевых производств		+		54	38	16	
	Оборудование производства	+			80	60	20	
ПП	Профессиональная практика				1116			
ПП 01	Технологическая практика				900			
ПП 02	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				108			
ИА	Итоговая аттестация				36			

ИА 03	Итоговая аттестация				24		
ИА 04	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12		
	Итого на обязательное обучение				3744		
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего:				4320		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 120
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям)
Специальность:	1219000 – Хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство
Квалификации:	1 2 1 9 1 4 2 – Пекарь 1219243 – Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии
Общегуманитарные модули			
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.	Результат обучения: 1) терминологией казахского языка для общения в сф профессиональной деятельности 1. Зна лексико-грамматический материал по теме

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки: необходимый профессионального. 2. Знает термины специальности.</p> <p>Результат обучения: 2) Владеет переводом (со словарем) профессионально-ориентированных текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать и со словарем) профессиональной направленности.</p> <p>Результат обучения: 3) монологическую и диалогическую.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет логически последовательно высказываться в процессе профессионального общения. 2. Умеет вести процесс профессионального общения.</p>
	<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) терминологией иностранного общения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает лексико-грамматический материал по специальности. 2. Знает термины специальности.</p> <p>Результат обучения: 2) Владеет переводом (со словарем) профессионально-ориентированных текстов.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет читать и со словарем) профессиональной направленности.</p> <p>Результат обучения: 3) монологическую и диалогическую.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет логически последовательно высказываться в процессе профессионального общения. 2. Умеет вести процесс профессионального общения.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Искусственно-спортивную д</p>

БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

для укрепления здоровья и принципов здорового образа

Критерии оценки:

1. Знает основы здорового образа укрепления и с здоровья, разв совершенствован физических ст
2. Знает физиол основы деятельно дыхания, кровооб энергообеспечени мышечных
3. Умеет выполнят упражнений общефизической
4. Соблюдает здорового образа повседневной жизни

Результат обучения: 2) Ис средства физической кул развития и совершенс физических качеств и психо способностей.

Критерии оценки:

1. Знает правила спортивных
2. Знает основы нагрузки и спс регулирования.
3. Владеет т выполнения упр
4. Применяет и приемы игр индивидуальные т задачи в учеб
5. Выполняет ко нормативы и предусмотренные

Результат обучения: 4) Влад физического воспитания, умений и навыков дви активности.

Критерии оценки:

1. Знает основные физического
2. Знает физиол характеристики организма при физическими уп
3. Умеет контрол регулировать функ состояние орган выполнении фи упражнений.

			<p>Результат обучения: 5) Оказать доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины возникновения травм и занятия физическими упражнениями, профилактики травм. 2. Умеет оказывать доврачебную помощь при травмах.
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения:</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать этапы становления казахского народа</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные этапы истории и становления независимости Казахстана 2. Умеет раскрыть роль казахского народа в развитии общепатриотической системы кочевой цивилизации в развитии историко-культурной общности на евразийском пространстве 3. Понимает социальное и общественное предназначение казахского народа и общественных процессов происходящих в Казахстане после независимости. 4. Знает достижения независимого Казахстана <p>Результат обучения: 2) Способствовать формированию казахского патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает содержание и ценность основных идеалов моральных и духовных качеств казахского народа 2. Знает культурные особенности казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане. <p>Результат обучения: 3) Сопоставлять причинно-следственные исторические события.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные исторические процессы и события, отражающие становление казахского народа

		<p>проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане;</p> <p>определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	Критерии оценки:	<p>характеризующие и системность Казахстана.</p> <p>2. Умеет раб историческими ист</p>
Социально-экономические модули				
	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Ориентироваться в наиболее общих философских категориях и философских учениях.</p> <p>Результат обучения: 2) Смысл философии для культуры и общества.</p> <p>Результат обучения: 3) Смысл философии для культуры и общества.</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Владеет основными философскими категориями</p> <p>2. Понимает сущность процесса познания и различные точки зрения на процесс познания философии.</p> <p>3. Знает сущность понятий "бытие", "материя", "пространство и время"</p> <p>4. Выявляет взаимосвязь основных философских категорий философии</p> <p>5. Понимает сущность научной, философской и религиозной картины мира</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Знает закономерности исторического развития общества</p> <p>2. Знает нравственные принципы, регулирующие взаимоотношения людьми в обществе</p> <p>3. Понимает сущность социальных проблем функционирования общества</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Знает и осознает ответственность личности за сохранение жизни, здоровья, окружающей природы</p> <p>2. Понимает суть с</p>

		<p>противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>этических проблем с развитием и исп достижениями науки технологий.</p> <p>3. Умеет форму собственное м соотношении мате духовных ценност человека.</p> <p>4. Анализирует точки зрения на истины и смысл; формулирует со точку зрения п понятиям.</p>
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать место культуры народов Казахстана в мировой цивилизации:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает и отечественной ценности традиционной казахской культуры.</p> <p>2. Знает роль и место народов Республики в мировой цивилизации:</p> <p>Результат обучения: 2) морально-нравственные ценности, нормы, формирующие толерантную и активную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает формы истории различных цивилизаций.</p> <p>2. Знает историю современного мира и традиций мировых религий.</p> <p>3. Умеет отличать экстремистскую и террористическую идеологию.</p> <p>4. Умеет толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия о правах и обязанностях граждан в государственно-правовых явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Понимает основные признаки и признаки гражданских прав и обязанностей.</p> <p>2. Знает понятие и принципы законности и правопорядка.</p>

СЭМ 03. Основы права

Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами ; проявлять и отстаивать собственную позицию на основе действующих н о р м п р а в а ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.

Результат обучения: 2) Знат отрасли права.

Критерии оценки:

1. Понимать личности в соответствии положениями Ко Республики Кз
2. Знает административного регулирования.
3. Понимает ответственности за административные коррупционные правонарушения;
4. Знает по гражданского и права .
5. Знает о видах. Понимает уголовную ответственность и его наступления.

Результат обучения: 3) Умет свои права в соответствии с законодательством Республики .

Критерии оценки:

1. Знает права и обязанности работника .
2. Умеет различать материальную дисциплинарную ответственность работника и работодателя.
3. Умеет разрешать споры на основе законодательства Казахстана.

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая

Результат обучения: 1) Знат понятия социологии и политологии.

Критерии оценки:

1. Знает основные политологические понятия: политическая власть, политический процесс, государство, государственная форма устройства, политические партии, партийная политическая система, политическое лидерство, геополитика.
2. Знает основные социологические понятия: социальная структура, социальные отношения, социальные от

	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>		<p>социальные и социальные процессы и отдельные социальные процессы</p> <p>3. Умеет соотносить социальные и политические процессы и отдельные социальные процессы</p> <p>Результат обучения: 2) международные политические геополитическую обстановку</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место Казахстана в мире. 2. Владеет знанием о сущности и закон функционирования политической системы. 3. Применяет политологические и социологические знания в повседневной жизни и профессиональной деятельности.
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные</p>		<p>Результат обучения: 1) экономические вопросы и основы экономики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические термины, законы и принципы рыночной экономики. 2. Знает основы производства и распределения продукции. 3. Знает основы организационно-управленческие основы предприятия. 4. Понимает и причины инфляции и ее последствия. <p>Результат обучения: 2) Сформированы представления о формах и видах собственности, о формах и видах хозяйственных планов, основные экономические показатели предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основное содержание плановых документов. 2. Проводит несложные экономические расчеты с применением математических методов. 3. Умеет определять экономические показатели деятельности предприятия. <p>Результат обучения: 3) Знать историю развития мировой экономики</p>

современной экономической системы		задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны; владеть приемами и методами анализа экономических процессов.	<p>задачи перехода государства экономике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции мировой 2. Знает основные переходы государства "зеленой" 3. Знает основные подсчеты валового продукта и национального прс <p>Результат обучения: 4) С возможность успеха и предпринимательской деятел</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, условия раз предприниматель 2. Знает софт организационно-п формы предприн 3. Знает ф определяющие предприниматель деятельности. 4. Знает основы с бизнес-плана.
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Составлять, читать и оформлять чертежи	ОПМ 01. Основы черчения	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для построения чертежей и схем. В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: основные правила построения чертежей и схем; основы начертательной геометрии и проекционного черчения; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p>	<p>Результат обучения: 1) С читать и оформлять чертежи</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы построения черте: 2. Вычерчивает выполняет и стандартным ц наносит раз 3. Выполняет осн сопряжений. 4. Выполняет ко чертежи и фрс диметрические 5. Решает зад построению плос: 6. Изображает 1 объёмные фи аксонометрически: 7. Выполняет ко чертежи и аксоном проекции пове; геометрических 8. Выполняет трет модели по двум 9. Выполняет ко

		<p>Важно, чтобы обучающиеся приобрели навыки выражения технической мысли с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка.</p>	<p>чертежи модели с применением простейших методов проекции. 10. Выполняет проекцию модели заданным способом с помощью простых разрезов. 11. Выполняет эскизы машин, приборов. 12. Выполняет чертежи. 13. Выполняет чертежи отдельных деталей. 14. Работает с основными программами компьютерной графики Auto CAD.</p>
<p>БК 7. Проводить микробиологические исследования при контроле сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>О П М 02 . Микробиология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для проведения микробиологических исследований при контроле сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов; формы, строение микроорганизмов, химический и биохимический состав клетки; влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов; санитарно-гигиенический контроль производства пищевых продуктов; схемы микробиологического контроля, основные показатели санитарно-гигиенической оценки производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.</p>	<p>Результат обучения: 1) Исполняет простейшие микробиологические исследования и дает полученные результаты.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные микробиологические процессы и возможные источники загрязнения на производстве. 2. Готовит лабораторное оборудование к работе. 3. Пользуется химическими приборами и инструментами. 4. Осуществляет контроль качества и готовит пробы. 5. Проводит лабораторный анализ для оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. 6. Проводит санитарно-гигиенический контроль производства и дает результаты анализа.
			<p>Результат обучения: 1) Исполняет аналитические исследования при контроле сырья, материалов и готовой продукции, основные методы классического количественного анализа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает суть операций классического количественного анализа. 2. Готовит лабораторное оборудование к работе. 3. Пользуется химическими приборами и инструментами.

<p>БК 8. Проводить аналитические исследования при контроле сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>ОПМ 03. Химия пищевых производств</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для проведения аналитических исследований при контроле сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: основные методы классического количественного анализа, методы физико-химического анализа; физико-химическое состояние и строение веществ, входящих в состав сырья и готовой продукции; химический состав и свойства основных компонентов пищевого сырья: белков, липидов, углеводов, ферментов, пищевых добавок.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>приборами и 4. Осуществляет с готовит пробы 5. Проводит лаб анализы для оп качества с полуфабрикатов продукции. 6. Проводит с результатов анализ</p> <p>Результат обучения: 2) 1 физико-химические методы контроле сырья, материалов продукции.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает классиф сущность физико- методов 2. Готовит мерную работе 3. Взвешивает аналитических электронных 4. Готовит станд рабочие растворы концентрации для колориметрическ нефелометрическо анализа. 5. Пользуется при измерения физичес . 6. Проводит с результатов анализ</p>
<p>БК 9. Обеспечивать качество и безопасность продовольственного сырья и готовой продукции</p>	<p>ОПМ 04. Безопасность сырья и пищевых продуктов</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения требований к обеспечению качества и безопасности продовольственного сырья и продуктов питания.</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: систему государственного контроля и надзора в области безопасности продовольственного сырья и продуктов питания; методы обеспечения качества и безопасности продовольственного сырья, пищевых продуктов, материалов и изделий; требования к проведению</p>	<p>Результат обучения: 1) 1 стандартные испытания по о показателей качества полуфабрикатов и готовой пр</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает кр биологической бе сырья и продукт требования к продукции расти животного произ виды и методы качества сырья ра и животного произ принципы о биологической бе сырья и пищеви 2. Проводит иссле оценке биолог безопасности продовольственно</p>

		экспертизы, утилизации или уничтожению некачественных и опасных продуктов питания, изъятию из оборота; источники загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов; международные стандарты пищевой безопасности.	материалов растительного и животного происхождения. 3. Осуществляет контроль за использованием оборудования. 4. Реализовывает меры по обеспечению безопасности сырья и готовой продукции. 5. Ориентируется на требования международных стандартов по безопасности.
БК 10. Соблюдать стандарты на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию	ОПМ 05. Основы стандартизации, сертификации и метрологии	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения правовых основ метрологии и сертификации в профессиональной деятельности, соблюдения стандартов на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства.	<p>Результат обучения: 1) Изучить основные положения стандартов сертификации и метрологии профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные нормативно-правовые документы в области стандартизации, сертификации и метрологии, организационную структуру предприятия, технологию производства продукции, способы контроля качества. 2. Использует стандарты профессиональной деятельности. 3. Владеет основными методами и средствами обработки и измерения результатов измерений. 4. Обрабатывает и анализирует результаты измерений. 5. Ориентируется на требования документации менеджмента качества.
БК 11. Соблюдать технику безопасности, правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и	ОПМ 06. Охрана труда	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения техники безопасности, правил и норм охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности при ведении технологических процессов хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства. В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: нормативно-технические документы по технике безопасности;	<p>Результат обучения: 1) Обеспечить безопасное ведение работ, осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общегосударственные нормы и правила охраны труда, технику безопасности при работе с технологическим оборудованием, требования производственной санитарии и пожарной безопасности, правила охраны труда в хлебопекарном и кондитерском производстве.

<p>противопожарной безопасности</p>		<p>систему стандартов безопасности труда ; требования техники безопасности к производственным помещениям и рабочим местам ; устройство и работу технических средств пожаротушения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Пользуется защитой . 3. Оказывает доврачебную помощь пострадавшим при случаях . 4. Соблюдает требования к обеспечению окружающей среды 5. Соблюдает выполняемой работы санитарных требований
<p>БК 12. Оценивать и анализировать ресурсный потенциал предприятия</p>	<p>ОПМ 07. Экономика отрасли</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для рациональной организации производственного процесса, эффективного использования кадрового потенциала, обеспечения рентабельности деятельности предприятия и его стабильного положения на рынке. В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: систему принципов, методов, средств, форм управления; методы мотивации; общие характеристики, виды и среду организаций; элементы и этапы процесса коммуникаций; сущность и функции стратегического планирования; составляющие маркетинговой среды ; этапы маркетинговых исследований; модели поведения потребителя; основные характеристики каналов сбыта и процесса товародвижения.</p>	<p>Результат обучения: 1) О технико-экономические показатели предприятия, необходим планирования и анализа о производства и труда, об эффективного использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знают последовательность разработки программы, и определения потребности оборотных средств системы оплаты 2. Определяют потребности материальных ресурсов на основе действующей программы 3. Проводят потребности производственного оборудования и амортизационных средств с использованием методов начисления амортизации. 4. Осуществляют потребности в ресурсах, фонда оплаты работников 5. Составляют калькуляцию себестоимости 6. Знают и формируют показатели эффективности использования производственных ресурсов. <p>Результат обучения: 2) Рас (анализируют) показатели эффективности использования производственных ресурсов.</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Используют определения производительности 2. Рассчитывают показатели движения 3. Определяют эффективность использования материальных оборотных 4. Определяют затраты на единицу товарной 5. Рассчитывают рентабельности.
<p>БК 13. Эффективно осуществлять управленческие функции для достижения целей и задач предприятия</p>	<p>ОПМ 08. Основы менеджмента и маркетинга</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для рациональной организации производственного процесса, эффективного использования кадрового потенциала, обеспечения рентабельности деятельности предприятия и его стабильного положения на рынке. В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: систему принципов, методов, средств, форм управления; методы мотивации; общие характеристики, виды и среду организаций; элементы и этапы процесса коммуникаций; сущность и функции стратегического планирования; составляющие маркетинговой среды; этапы маркетинговых исследований; модели поведения потребителя; основные характеристики каналов сбыта и процесса товародвижения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Анализ внутренние переменные и факторы организации, оказывающие влияние на эффективность деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает: основы управления производством в предприятиях малых и средних размеров 2. Применяет подходы к повышению эффективности информационных 3. Осуществляет делегирование полномочий 4. Применяет модели мотивации в управлении. 5. Учитывает ограничения при проектировании производственных <p>Результат обучения: 2) Решает практические задачи, связанные с повышением эффективности маркетинговой деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные характеристики товарной, ценовой политики. 2. Использует внешние источники

			Критерии оценки:	информации маркетинговых и 3. Применяет методы сбора информации при маркетинговых и 4. Анализирует влияющие на по выбор потребителей
БК 14. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	О П М 09 . Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: основы практического применения персонального компьютера: устройство персонального компьютера, операционная система, ведение архива программ и данных, защита информации; назначение, особенности использования интегрированного пакета Microsoft Office; основные возможности компьютерной графики.</p>	Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 1) Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>1. Работает с антивирусными программами 2. Создает таблицы и графические объекты в MS Excel 3. Создает таблицы и выполняет расчеты в электронной таблице 4. Разрабатывает базы данных в среде СУБД MS Access 5. Создает презентации в Power Point и управляет воспроизведением 6. Создает объекты компьютерной графики.</p>
БК 15. Владеть навыками ведения делопроизводства на	О П М 10 .	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для ведения делопроизводства на государственном языке в соответствии с утвержденными требованиями к составлению и оформлению документов.</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: нормативно-методическую базу делопроизводства; классификацию документов и правила их оформления; способы создания и функции документов; понятие о формуляре-образце, реквизитах и бланках документов; характеристику и особенности оформления организационно-распорядительной документации, документов личного происхождения и документов по личному составу;</p>	Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 1) Знать законодательство.</p> <p>1. Знает права и обязанности работников трудового коллектива 2. Знает общие принципы расследования несчастных случаев на производстве. 3. Знает правила и нормы по охране труда, безопасности, санитарно-гигиенические правила и нормы, стандарты, метрологические нормы, правила нормативных документов</p>

государственном языке	Делопроизводство на государственном языке	порядок составления, согласования и утверждения номенклатуры дел.	установленных выполняемой им р	
Специальные модули				
Квалификация "121914 2 – Пекарь"				
<p>ПК 1 . Приготавливать тесто различными способами, проводить разделку теста, формовать тестовые заготовки, укладывать сформованные полуфабрикаты в тару</p>	<p>СМ 01. Технология приготовления и разделки теста</p>	<p>Данный модуль описывает знания, навыки и результаты работы, необходимые для приготовления теста, разделки и формования тестовых заготовок. В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: характеристику сырья и требования к его качеству, правилам и срокам хранения ; способы приготовления опары и закваски для различных видов теста в соответствии с рецептурой; способы замеса и приготовления различных видов теста; способы разделки различных видов теста и полуфабрикатов; массу тестовых заготовок для выпускаемого ассортимента; режимы расстойки полуфабрикатов для различных изделий; причины дефектов полуфабрикатов и способы их исправления; правила безопасного обслуживания технологического оборудования.</p>	<p>Результат обучения: 1) Подг дозировать сырье.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает виды и основного и допол сырья, требован качеству, правила хранения . 2. Оценивает качес полуфабрикатов органолептическ показателям . 3. Опреде физико-химически сырья и полу 4. Активирует пр дрожжи . 5. Осуществляет консистенции и дрожжей органоле методом . 6. Дозирует все ви,</p>
			<p>Результат обучения: 2) При тесто различными способам производственным рецептура</p>	<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат обучения: 3) Раздел и формовать тестовые загото</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает технол процесс разделки теста . 2. Делит тесто заданной массы, ; определенную 3. Проводит предв</p>

			<p>расстойку.</p> <p>4. Придает окончательную форму тестовым</p> <p>5. Работает с полуфабрикатами из замороженных полуфабрикатов</p> <p>6. Укладывает полуфабрикаты</p> <p>7. Смазывает и покрывает поверхности полуфабрикатов</p> <p>8. Осуществляет контроль качества окончательной расстойки полуфабрикатов</p> <p>9. Устраняет дефекты заготовок различными способами.</p>	
<p>ПК 2. Вести технологический процесс выпечки хлеба, хлебобулочных, бараночных, сухарных, пряничных и мучных кондитерских изделий, упаковывать и укладывать готовую продукцию в тару</p>	<p>СМ 02. Технология выпечки хлеба, хлебобулочных, бараночных, сухарных, пряничных и мучных кондитерских изделий</p>	<p>Данный модуль описывает знания, навыки и результаты работы, необходимые для выпекания хлеба, хлебобулочных, бараночных, сухарных, пряничных и мучных кондитерских изделий, укладки и упаковки готовой продукции. В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: методы определения готовности полуфабрикатов к выпечке; режимы выпечки различных видов хлеба, хлебобулочных, бараночных, пряничных и мучных кондитерских изделий; условия выпекания сухарных плит и сушки сухарных изделий; ассортимент и особенности выпечки изделий из замороженного теста; приемы посадки полуфабрикатов в печь; методы расчета упека и усушки хлебных изделий; методы расчета выхода готовой продукции; методы определения готовности изделий при выпечке; требования, предъявляемые к качеству готовой продукции; правила укладки и отбраковки продукции; требования, предъявляемые к упаковке и маркировке изделий;</p>	<p>Результат обучения: 1) Выпекать хлебобулочные, бараночные, пряничные и мучные кондитерские изделия.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает режимы выпечки различных видов хлебобулочных, бараночных, сухарных, пряничных и мучных кондитерских изделий</p> <p>2. Определяет параметры выпечки полуфабрикатов</p> <p>3. Загружает полуфабрикаты в печь.</p> <p>4. Определяет параметры выпечки изделий при выпечке</p> <p>5. Оценивает выпеченные изделия по органолептическим показателям.</p> <p>6. Производит упаковку готовой продукции, раскладку и сушку.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает ассортимент выпечки, предъявляемые требования к качеству выпечки</p> <p>2. Определяет дефекты хлебобулочных кондитерских изделий</p> <p>3. Отбраковывает выпеченную продукцию.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Контролировать качество готовой продукции.</p>	
			<p>Результат обучения: 3) Упаковывать готовую продукцию</p>	

		правила техники безопасности при обслуживании технологического оборудования.	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает три предъявляемые к упаковке готовой 2. Упаковывает различными 3. Укладывает продукцию в тару.
ПК 3. Обслуживать технологическое оборудование и устранять мелкие неисправности в его работе	СМ 03. Эксплуатация технологического оборудования	<p>Данный модуль описывает знания, навыки и результаты работы, необходимые для обслуживания технологического оборудования и устранения мелких неисправностей в его работе.</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: устройство, принципы работы и эксплуатации основного технологического оборудования; причины основных неполадок и способы их устранения; правила техники безопасности при обслуживании технологического оборудования.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Обработку обслуживаемого оборудования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство работы и эксплуатации основного технологического оборудования. 2. Соблюдает безопасности, правила охраны труда, производственной противопожарной безопасности. 3. Настраивает и режимы оборудования в зависимости от условий и качества
Квалификация "121924 3 – Техник-технолог"				
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: 1) Готовое производство.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды, состав, требования к качеству взаимозаменяемости и дополнительные хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства. 2. Определяет качество хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства по органолептическим, физико-химическим показателям. 3. Осуществляет дозирование сырья в соответствии с рецептурой. 4. Соблюдает технологию приготовления сырья для производства. 5. Изменяет технологический процесс в зависимости от качества сырья. 6. Подбирает сырье с правильной влажностью, рассчитывает его количество. 7. Оформляет документацию.

<p>ПК 4. Вести технологические процессы хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства, осуществлять контроль качества сырья,</p>	<p>СМ 04. Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства</p>	<p>Данный модуль описывает знания, навыки и результаты работы, необходимые для ведения технологических процессов хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства, осуществления контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: виды основного и дополнительного сырья хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; показатели качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; технологии производства хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий; технологические схемы</p>	<p>производственную технологическую документацию по качеству и отпуске</p> <p>Результат обучения: 2) технологический процесс по хлебу, хлебобулочным, макаронным и кондитерским изделиям.</p> <p>1. технологии производства, ассортимента, рецептуры, способы приготовления, методы расчета производственных расходов, затрат и назначения, суточные режимы технологических операций (замес, разделка, формовка, расстойка, причины и технологическое значение выпечки, способы укладки, сроки хранения продукции.</p> <p>2. Определяет качество полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>3. Рассчитывает производственные расходы сырья, затрат на сырье и полуфабрикаты отдельных технологических групп изделий.</p> <p>4. Выбирает оптимальные технологические параметры производства для групп изделий.</p> <p>5. Выявляет и устраняет причины происходящих дефектов в полуфабрикатах и готовой продукции при ведении технологического процесса и неисправностях оборудования.</p> <p>6. Определяет и контролирует выход готовой продукции и технологические затраты.</p> <p>Критерии оценки:</p>
---	---	---	---

полуфабрикатов и готовой продукции

хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; технологические факторы, определяющие качество продукции; гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и готовой продукции; организацию теххимического контроля на предприятиях; виды, назначение принципы работы лабораторного оборудования и контрольно-измерительных приборов для определения качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

7. Проводит оцен полуфабрикатов продукции, выя устраняет прич
8. Ведет соответ производственну технологическую документацию.

Результат обучения: 3) От контролировать качество полуфабрикатов и готовой хлебопекарного, макарон кондитерского производства.

Критерии оценки:

1. Знает общие показатели применяемые для качества сырья полуфабрикатов продукции; методы исследования продуктов: органо химические, физические, физико-химические косвенные, арбитражные ускоренные; устройство контрольно-измерительных приборов; стандарты, требования к качеству готовых
2. Проводит от образцов с полуфабрикатов продукции для лабораторных анализов, готовит анализ.
3. Настраивает и точность контрольно-измерительных приборов.
4. Проводит исследование для определения органолептических физико-химических показателей качества полуфабрикатов продукции.
5. Осуществляет соблюдение технологических режимов производства; использует результаты контроля для оптимизации производства.

			<p>6. Контролирует готовой</p> <p>7. Пользу нормативно-технической документацией.</p> <p>8. Оформляет соответствующую производственную технологическую документацию по качеству с полуфабрикатов продукции.</p> <p>9. Соблюдает безопасности, охраны труда производственной противопожарной безопасности.</p>
			<p>Результат обучения: 1) 1 расчеты процессов и в хлебопекарного, макарон кондитерского производства</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. физико-химическую основных процесс производств; технологические теоретические и инженерные задачи процессов производства; устройство и метод современных аппаратов предназначенных проведения технологических процессов хлебомакаронного и кондитерского производства; проблемы энергосбережения экологической окружающей среды эксплуатации оборудования производств; традиционные и новые способы обработки сырья в производствах.</p> <p>2. Определяет характеристики основных технологических процессов.</p> <p>3. Читает технологические схемы машин и пищевых производств.</p>

<p>ПК 5. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства</p>	<p>СМ 05. Эксплуатация технологического оборудования и автоматизация технологических процессов</p>	<p>Данный модуль описывает знания, навыки и результаты работы, необходимые для безопасной эксплуатации и обслуживания технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства. В результате изучения модуля, обучающиеся должны знать: физико-химическую сущность основных и специфических процессов пищевых производств; устройство и методы расчета современных аппаратов, предназначенных для проведения технологических процессов хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; виды, назначение, устройство и принципы работы технологического оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; аппаратурно-технологические схемы хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; правила техники безопасности при работе с оборудованием.</p>	<p>4. Рассчитывает характеристики и машин и аппаратов проведения основных процессов производства. 5. Определяет элементы моделей основных процессов производства, выполняет расчеты и выбор оборудования. 6. Анализирует процессы производства и их качество выпуска продукции.</p>
<p>Результат обучения: 2) Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного и кондитерского производства</p>			<p>1. Назначение, виды, назначение, принципы работы технологического вспомогательного оборудования; основные принципы проектирования технологических типов и контрольно-измерительных приборов, используемых при обслуживании оборудования. 2. Соблюдает правила безопасной эксплуатации оборудования, нормы труда, производственной санитарии и техники безопасности. 3. Настраивает и регулирует режимы технологического оборудования в заданных условиях сырья и видов производства. 4. Предупреждает мелкие неисправности обслуживаемого оборудования.</p>
<p>Результат обучения: 3) Осуществляет контроль процессов автоматизации</p>			

			<p>регулирования хлебопекарного и кондитерского производства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. общую характеристику задачи автоматизации пищевых производств; законы регулирования переходных процессов при контроле технологических параметров; методы изменения технологических параметров; принципы действия средств автоматизации системы автоматизации производства хлебобулочных, макаронных и кондитерских аппаратурно-технологических схем хлебопекарного и кондитерского производства. 2. Соблюдает безопасной эксплуатации оборудования, охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности. 3. Пользуется автоматическими регуляторами исполнительными механизмами. 4. Использует контрольно-измерительные приборы. 5. Предотвращает технологических параметров производств.
--	--	--	--

Профессиональная практика

		<p>Данный модуль описывает знания, навыки и результаты работы, необходимые для ориентации в реальных условиях деятельности по избранной специальности, ознакомления с производственной деятельностью предприятий хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства. В результате прохождения практики, обучающиеся должны знать:</p>	<p>Результат обучения: Обобщает и составляет отчет о практике.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав производственной характеристики 2. Описывает выпускаемой
--	--	---	--

<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>организационную структуру и производственную деятельность предприятия; работу технологических участков предприятия; вид, ассортимент и объем выпускаемой продукции; назначение и область применения технологического оборудования и технологических линий предприятия; функциональные обязанности работников, занятых в производстве .</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>3. Дает характ производственно деятельности пре основное и вспом производство, т технологии, испол предприятия). 4. Описывает техн процессы пр 5. Описывает р выполнения инди задания.</p>
<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает знания, навыки и результаты работы, необходимые для приобретения и закрепления профессиональных навыков . В результате прохождения практики , обучающиеся должны знать: структуру предприятия, цеха, подразделения; сырье и полуфабрикаты, используемые в производстве выпускаемой продукции; требования к качеству сырья и правила подготовки сырья к производству; назначение отдельных стадий и операций на различных участках производства; технологический процесс производства полуфабрикатов и готовой продукции; правила складирования, условия и сроки хранения сырья и готовой</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Распр предприятие. 1. Соблюдает пра труда, техники без производственной 2. Ознакомление с производства, технологически оборудованием, вспомогательных 3. Ознакомле функциональны обязанностями р занятых в произво; Результат обучения: 2) Р; производственно-технологи участках предприятия. 1. Соблюдает пр охране труда, безопасности производственной 2. Оценивает каче полуфабрикатов продукции . 3. Готовит с; производству . 4. Выполняет осно и механизирс технологические с производству хлеб макаронных и ко и з д е л и й . 5. Регулирует технологической оборудования . 6. Соблюдает т нормативных док выпускаемой 7. Оформляет д</p>

		<p>продукции; правила заполнения и ведения журналов о качестве; режимы контроля технологического оборудования; устройство и правила эксплуатации технологического оборудования.</p>	<p>удостоверяющие сырьё, полуфабрикаты готовой продукции</p> <p>Результат обучения: 3) материалы и составляет прохождения практики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав производственной характеристики 2. Описывает выпускаемой 3. Дает характеристику производственной деятельности предприятия (основное и вспомогательное производство, технологии, исполняемые работы). 4. Описывает технологические процессы производства 5. Описывает процесс выполнения индивидуальных заданий.
	<p>Данный модуль описывает знания, навыки и результаты работы, необходимые для обобщения и совершенствования навыков по квалификации.</p> <p>В результате прохождения практики, обучающиеся должны знать: организационную структуру предприятия; правила техники безопасности с</p>	<p>Результат обучения: 1) Распределение работ в предприятии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает правила техники безопасности, техники безаварийного производства 2. Ознакомление с технологическим оборудованием, работой отделов предприятия 3. Ознакомление с функциональными обязанностями работников занятых в производстве <p>Результат обучения: 2) Деление работ на штатных рабочих квалификациям.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет технологические процессы по производству хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий из автоматизированного комплексно-механического оборудования. 2. Определяет технологические потери и затраты на различных стадиях технологического процесса. 3. Контролирует 	

	<p>ПП 03. Преддипломная практика</p>	<p>учетом специфики участка; технологические процессы и режимы производства; основные технологические и конструктивные данные выпускаемой продукции; технические и экономические требования к сырью, материалам, полуфабрикатам и готовой продукции; действующие стандарты, технические условия, нормативы качественных показателей, технологические инструкции; системы, средства и методы контроля производства; правила приемки и хранения готовой продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов, методы отбора проб, порядок маркировки и упаковки продукции; виды производственного брака, методы его предупреждения и устранения; порядок оформления технической документации, удостоверяющей качество продукции; основы экономики, организации труда, производства и управления; правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы охраны труда.</p>	<p>обеспечивает процессов при различных полуфабрикатов готовой продукции технологическим производства.</p> <p>4. Соблюдает требования предъявляемые к полуфабрикатов продукции.</p> <p>5. Предупреждает отклонения от технологических процессов в производстве хлеб макаронных изделий.</p> <p>6. Наблюдает за технологическим процессом производства.</p> <p>7. Предупреждает неисправности оборудования обслуживаемого объекта.</p> <p>8. Ведет учетно документацию.</p> <p>9. Пользуется стандартами и технико-технологической документацией.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) материалы и составляет прохождении практики.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Состав производственной характеристики продукции название, структура выпускаемой продукции финансовое состояние предприятия.</p> <p>2. Дает краткое содержание практики и выполнения индивидуального задания.</p> <p>3. Описывает последовательно прохождения практики по перечню выполняемых работ, приобретенных навыков, приобретенного опыта.</p>
--	--------------------------------------	--	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;
 ОГМ - общегуманитарные модули;
 СЭМ - социально-экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 121
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология производства пищевых продуктов
Специальность:	1224000 - Производство молочной продукции
Квалификация:	1224052 - Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции
	1224062 - Оператор автоматической линии производства молочных продуктов
	1224073 - Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				340			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				450	284	166	

СМ 02	Биохимические процессы в цельномолочной и кисломолочной промышленности	+			72	44	28	48
СМ 03	Микробиология цельномолочной и кисломолочной промышленности	+			54	32	22	48
СМ 04	Технология производства цельномолочной и кисломолочной продукции	+			72	44	28	48
СМ 05	Автоматизация технологических процессов	+			54	32	22	36
СМ 06	Оценка качества молочных продуктов	+			32	20	12	48
	Квалификация "122407 3 – Техник-технолог"							
СМ 01	Санитария и гигиена с основами микробиологии	+			24	16	8	36
СМ 02	Биохимические процессы в цельномолочной и кисломолочной промышленности	+		+	72	44	28	48
СМ 03	Микробиология цельномолочной и кисломолочной промышленности	+		+	54	32	22	48
СМ 04	Технология производства цельномолочной и кисломолочной продукции	+			72	44	28	48
СМ 05	Автоматизация технологических процессов	+			54	32	22	36
СМ 06	Оценка качества молочных продуктов	+			32	20	12	48
СМ 07	Технологические процессы производства молока и молочных продуктов	+	+	+	88	54	34	48
СМ 08	Эксплуатация электрооборудования, механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов	+	+	+	90	54	36	48
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			

ПП	Профессиональная практика				792			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Технологическая практика				540			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				49			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К -консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 122
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология производства пищевых продуктов
Специальность:	1224000 - Производство молочной продукции
Квалификация:	1224052 - Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 123
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1200000 - Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология производства пищевых продуктов
Специальность:	1224000 - Производство молочной продукции
Квалификация:	1224052 - Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции
	1224062 - Оператор автоматической линии производства молочных продуктов
	1224073 - Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p>	<p>Результат обучения: 1. терминологией казахского языка для общения в с профессиональной деятель</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 3 н лексико-грамма материал по спе необходимый профессиональн</p> <p>2. Знает терми специальности.</p>

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 2, техникой перевода (со профессионально-ориентированных текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1214 241 1528 394"> <tr> <td data-bbox="1214 241 1333 394">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 241 1528 394">1. Умеет читать (со словарем) профессионально направленные.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: : монологическую и диалогическую</p> <table border="1" data-bbox="1214 472 1528 730"> <tr> <td data-bbox="1214 472 1333 730">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 472 1528 730">1. Умеет логически последовательно высказываться; соответствия с 2. Умеет вести процесс профессионального общения.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Умеет читать (со словарем) профессионально направленные.	Критерии оценки:	1. Умеет логически последовательно высказываться; соответствия с 2. Умеет вести процесс профессионального общения.		
Критерии оценки:	1. Умеет читать (со словарем) профессионально направленные.								
Критерии оценки:	1. Умеет логически последовательно высказываться; соответствия с 2. Умеет вести процесс профессионального общения.								
	<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1, терминологией иностранного общения в сфере профессиональной деятельности</p> <table border="1" data-bbox="1214 877 1528 1171"> <tr> <td data-bbox="1214 877 1333 1171">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 877 1528 1171">1. 3 н лексико-грамматический материал по специальности. 2. Знает терминологию специальности.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2, техникой перевода (со профессионально-ориентированных текстов.</p> <table border="1" data-bbox="1214 1312 1528 1470"> <tr> <td data-bbox="1214 1312 1333 1470">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 1312 1528 1470">1. Умеет читать (со словарем) профессионально направленные.</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: : монологическую и диалогическую</p> <table border="1" data-bbox="1214 1543 1528 1801"> <tr> <td data-bbox="1214 1543 1333 1801">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 1543 1528 1801">1. Умеет логически последовательно высказываться; соответствия с 2. Умеет вести процесс профессионального общения.</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. 3 н лексико-грамматический материал по специальности. 2. Знает терминологию специальности.	Критерии оценки:	1. Умеет читать (со словарем) профессионально направленные.	Критерии оценки:	1. Умеет логически последовательно высказываться; соответствия с 2. Умеет вести процесс профессионального общения.
Критерии оценки:	1. 3 н лексико-грамматический материал по специальности. 2. Знает терминологию специальности.								
Критерии оценки:	1. Умеет читать (со словарем) профессионально направленные.								
Критерии оценки:	1. Умеет логически последовательно высказываться; соответствия с 2. Умеет вести процесс профессионального общения.								
			<p>Результат обучения: 1) И физкультурно-спортивную для укрепления здоровья и принципов здорового образа жизни.</p>						

БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.

При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

Критерии оценки:

1. Знает основы здорового образа жизни, укрепления и совершенствования физических качеств
2. Знает основы деятельности дыхательной, кровеносной, энергетической, мышечной систем
3. Умеет выполнять упражнения общей физической культуры
4. Соблюдает правила здорового образа жизни

Результат обучения: 2) И средства физической культуры и совершенствования физических качеств и психомоторных способностей.

Критерии оценки:

1. Знает правила спортивных игр
2. Знает основы нагрузки и ее регулирования
3. Владеет приемами выполнения упражнений
4. Применяет индивидуальные задачи в учебно-тренировочном процессе
5. Выполняет упражнения в соответствии с нормативами и требованиями программы.

Результат обучения: 4) Владеть навыками физического воспитания, умениями и навыками двигательной активности.

Критерии оценки:

1. Знает основы физического совершенствования
2. Знает физические характеристики организма при физических упражнениях
3. Умеет контролировать функциональное состояние организма при физических упражнениях

			<p>Результат обучения: 5) первую доврачебную помощь при травмах и случаях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает возникновения времени занятий с упражнениями, профилактики 2. Умеет оказывать доврачебную помощь при травмах.
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей;</p> <p>этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать этапы становления казахского народа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные этапы истории и становления независимости Казахстана 2. Умеет раскрыть место казахской общетюркской системы кочевой цивилизации в развитии историко-культурной общности евразийского региона 3. Понимает сущность и предназначение политических и общественных процессов происходящих в Казахстане после провозглашения независимости 4. Знает доминирующие тенденции независимого Казахстана <p>Результат обучения: 2) Способствовать формированию казахского патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает содержание, сущность, ценности, основанные на идеалах морали, духовных качествах казахского народа 2. Знает культуру, традиции казахского народа а также другие особенности проживающих в Казахстане этнокультурных групп <p>Результат обучения: 3) Понимать причинно-следственные связи исторических событий.</p>

	<p>общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные процессы и отражающие характеризуют целостность и истории 2. Умеет работать историческими
--	--	------------------	--

Социально-экономические модули

	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями;</p>	<p>Результат обучения Ориентироваться в наиболее философских вопросах.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет с философскими 2. Понимает процесса поз различные точки процесс познани философии. 3. Знает сущность бытие", "матери", "пространств 4. Выявляет с взаимосвязь категорий фи 5. Понимает о научной, фило религиозной кар <p>Результат обучения: 2) значение философии для норм и ценностей, регу взаимоотношения между обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает законс движущие сил исторического 2. Знает нравств , регуляр 3. Понимает проблемы о механизм функц и развития с процессов.
--	--------------------------	---	--	---

		<p>понимать основной вопрос философии и законы диалектики;</p> <p>понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека;</p> <p>раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: 3) соотношение в жизни чел философских категорий ка ответственность, матери духовные ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осозн ответственности сохранение жизни и окружающей среды. 2. Понимает суть и этических связанных с р использованием науки, техники и 3. Умеет форми собственное р соотношении матери духовных ценностей человека. 4. Анализирует точки зрения и истины и смысл формулирует с точку зрения : понятиям.
СЭМ 02. Культурология		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих</p>	<p>Результат обучения: 1) Место культуры народов Казахстан в мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает отечественной ценности традиционной казахской культуры и Республики Казахстан в мировой цивилизации 2. Знает роль культуры и Республики Казахстан в мировой цивилизации <p>Результат обучения: 2) морально-нравственные нормы, формирующие тол активную личностную позицию</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает форму историю различных цивилизаций 2. Знает историю современное мировых и традиционных религий. 3. Умеет экстремистскую и террористическую идеологию. 4. Умеет толерантно относиться к различным культурам и религиям.

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>воспринимать с этнические, конфессиональные культурные разл</p>
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы права;</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия о правах государственно-правовых ;</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Понимает с основные при: 2. Знает понятие законности и пр:</p> <p>Результат обучения: 2) Знать отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Понимать пра личности в соо положениями К Республики К 2. Знает административ регулировани 3. Понимает отв за администра коррупционн правонарушен 4. Знает п гражданского и п р а в а . 5. Знает о ви, 6. Понимает ответственность его наступления</p> <p>Результат обучения: 3) Ум свои права в соответствии законодательством.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает права и работника с Трудовому 2. Умеет р материальную дисциплинарн ответственность работодателя 3. Умеет разреш споры на</p>

	<p>СЭМ 03. Основы права</p>	<p>анализировать факты правонарушений.</p>	<p>действующего законодательства</p>
	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство, геополитика.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать понятия социологии и политологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с политологическую власть, политическое государство, государственные формы государства, политические партии, партийные политическая политическое геополитика. 2. Знает с социологические социальные социальные и социальный 3. Умеет соотносить социальные и политические процессы и тенденции <p>Результат обучения: 2) международные политические, геополитическую обстановку</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мест Казахстана в мире. 2. Владеет знанием сущности и функций функционирования политической 3. Применяет политологические социологические повседневной : профессиональной деятельности.
			<p>Результат обучения: 1) экономические вопросы бизнеса.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические термины, законы принципы экономики.

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основные бизнес-задачи; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны; владеть приемами и методами анализа экономических процессов.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1219 92 1333 380">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 92 1521 380"> <p>2. Знает основы производства и</p> <p>3. Знает организационно основы предпри</p> <p>4. Понимает инфляции и ее п</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 380 1521 527">Результат обучения: 2) формы и виды собственн планов, основные экон показатели предприятия.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 527 1333 856">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 527 1521 856"> <p>1. Знает основ содержание пл</p> <p>2. Проводит н экономические применением математических</p> <p>3. Умеет о основные экон показатели пред</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 856 1521 1003">Результат обучения: 3) Зна развития мировой экноми задачи перехода государст "экономике.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 1003 1333 1367">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1003 1521 1367"> <p>1. Знает тендени мировой</p> <p>2. Знает основ перехода госу; зеленой"</p> <p>3. Знает основ подсчета в внутреннего п валового наци продукта.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 1367 1521 1472">Результат обучения: 4) возможность успеха предпринимательской деят</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 1472 1333 1906">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1472 1521 1906"> <p>1. Знает цели, условия р; предпринимате</p> <p>2. Знает сое организационно формы предпри</p> <p>3. Знает (определяющие предпринимате деятельности</p> <p>4. Знает основы бизнес-плана.</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>2. Знает основы производства и</p> <p>3. Знает организационно основы предпри</p> <p>4. Понимает инфляции и ее п</p>	Результат обучения: 2) формы и виды собственн планов, основные экон показатели предприятия.		Критерии оценки:	<p>1. Знает основ содержание пл</p> <p>2. Проводит н экономические применением математических</p> <p>3. Умеет о основные экон показатели пред</p>	Результат обучения: 3) Зна развития мировой экноми задачи перехода государст "экономике.		Критерии оценки:	<p>1. Знает тендени мировой</p> <p>2. Знает основ перехода госу; зеленой"</p> <p>3. Знает основ подсчета в внутреннего п валового наци продукта.</p>	Результат обучения: 4) возможность успеха предпринимательской деят		Критерии оценки:	<p>1. Знает цели, условия р; предпринимате</p> <p>2. Знает сое организационно формы предпри</p> <p>3. Знает (определяющие предпринимате деятельности</p> <p>4. Знает основы бизнес-плана.</p>
Критерии оценки:	<p>2. Знает основы производства и</p> <p>3. Знает организационно основы предпри</p> <p>4. Понимает инфляции и ее п</p>																
Результат обучения: 2) формы и виды собственн планов, основные экон показатели предприятия.																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает основ содержание пл</p> <p>2. Проводит н экономические применением математических</p> <p>3. Умеет о основные экон показатели пред</p>																
Результат обучения: 3) Зна развития мировой экноми задачи перехода государст "экономике.																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает тендени мировой</p> <p>2. Знает основ перехода госу; зеленой"</p> <p>3. Знает основ подсчета в внутреннего п валового наци продукта.</p>																
Результат обучения: 4) возможность успеха предпринимательской деят																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает цели, условия р; предпринимате</p> <p>2. Знает сое организационно формы предпри</p> <p>3. Знает (определяющие предпринимате деятельности</p> <p>4. Знает основы бизнес-плана.</p>																
Общепрофессиональные модули																	

<p>БК 6. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 01. Инженерная графика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для развития пространственного представления и воображения; конструктивно-геометрического мышления на основе графических моделей пространственных форм; применения основных положений единой системы конструкторской документации.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знания конструкторской технологической документации</p> <table border="1" data-bbox="1214 205 1528 569"> <tr> <td data-bbox="1214 352 1333 569">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 205 1528 569"> <p>1. Читает конструкторскую технологическую документацию по специальности</p> <p>2. Оформляет проектно-конструкторскую технологическую документацию в соответствии с требованиями нормативной базы</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) эскизы, технические рисунки деталей, их элементов, узлов машинной графике.</p> <table border="1" data-bbox="1214 716 1528 1318"> <tr> <td data-bbox="1214 989 1333 1318">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 716 1528 1318"> <p>1. Знает законы приемы проектирования.</p> <p>2. Знает правила чертежей, техрисунков, эскизов</p> <p>3. Выполняет чертежи геометрии и проекции точных и машинных</p> <p>4. Выполняет и изображения технологического оборудования технологически ручной и машинной</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Читает конструкторскую технологическую документацию по специальности</p> <p>2. Оформляет проектно-конструкторскую технологическую документацию в соответствии с требованиями нормативной базы</p>	Критерии оценки:	<p>1. Знает законы приемы проектирования.</p> <p>2. Знает правила чертежей, техрисунков, эскизов</p> <p>3. Выполняет чертежи геометрии и проекции точных и машинных</p> <p>4. Выполняет и изображения технологического оборудования технологически ручной и машинной</p>
Критерии оценки:	<p>1. Читает конструкторскую технологическую документацию по специальности</p> <p>2. Оформляет проектно-конструкторскую технологическую документацию в соответствии с требованиями нормативной базы</p>						
Критерии оценки:	<p>1. Знает законы приемы проектирования.</p> <p>2. Знает правила чертежей, техрисунков, эскизов</p> <p>3. Выполняет чертежи геометрии и проекции точных и машинных</p> <p>4. Выполняет и изображения технологического оборудования технологически ручной и машинной</p>						
<p>БК 7. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники</p>	<p>ОПМ 02. Электротехника и электроника</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для освоения основ электротехники и электроники, обеспечения высокой работоспособности и сохранности электрических машин и оборудования.</p>	<p>Результат обучения: : пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями</p> <table border="1" data-bbox="1214 1444 1528 1766"> <tr> <td data-bbox="1214 1570 1333 1766">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1444 1528 1766"> <p>1. Подбирает электронное электрическое оборудование определенными характеристиками</p> <p>2. Знает принципы эксплуатации электрооборудования</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: : использовать основные принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности</p>	Критерии оценки:	<p>1. Подбирает электронное электрическое оборудование определенными характеристиками</p> <p>2. Знает принципы эксплуатации электрооборудования</p>		
Критерии оценки:	<p>1. Подбирает электронное электрическое оборудование определенными характеристиками</p> <p>2. Знает принципы эксплуатации электрооборудования</p>						

			Критерии оценки:	1. Знает основы электротехники 2. Рассчитывает электрических, цепей.
БК 8. Осуществлять контроль за качеством выпускаемой молочной продукции	ОПМ 03. Основы стандартизации, сертификации и метрологии	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы со стандартами и другими нормативными документами по метрологии и стандартизации, проведения измерений и обработки их результатов; оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	Результат обучения:	применять требования из документов к основным продуктам и процессам.
			Критерии оценки:	1. Знает основы метрологии. 2. Знает основные системы общетехнических организационно-методических 3. Знает термины единицы измерения в соответствии с действующими и международными единицами.
			Результат обучения:	2) техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
			Критерии оценки:	1. Умеет использовать профессиональную деятельность для систем 2. Оформляет техническую документацию.
БК 9. Обладать знаниями о теоретических основах различных методах исследования растворов и дисперсных систем, контроля качества молока и молочной продукции	ОПМ 04. Физическая и коллоидная химия	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для практического использования в современных технологических процессах законов физической и коллоидной химии.	Результат обучения:	1) Знает термодинамические показатели величины.
			Критерии оценки:	1. Применяет термодинамические объяснения в процессах и 2. Рассчитывает скорости, теплоты реакции, осмотического давления, пороговую степень набухания полимеров.
			Результат обучения:	теоретические основы органической химии.
				1. Знает терминологию органических соединений 2. Знает физические и химические свойства органических соединений

<p>БК 10. Обладать знаниями о строении органических веществ, номенклатуре, физических и химических свойствах</p>	<p>ОПМ 05. Органическая химия</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения профессиональных задач, связанных с производством и переработкой сырья животного происхождения.</p>	<p>Критерии оценки: распространение применение. 3. Знает с направления теоретической практической о химии, мех химических г принципы пла органического с</p> <p>Результат обучения: 2) 3 биоорганических соедин необходимых при изуче веществ в организме и би процессов, лежащих : производства молочной пр</p> <p>Критерии оценки: 1. Проводит экс изучению св идентификации органических с 2. Оформляет : результаты. 3. Анализирует эксперимента вытекающие их</p>
<p>БК 11. Владеть физико-химическими методами исследования на современной приборной технике</p>	<p>ОПМ 06. Химия аналитическая</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения физико-химических методов исследования химического состава организма.</p>	<p>Результат обучения: теоретические основы качи количественного анализ вещества и их смесей, качества молока и молочно</p> <p>Критерии оценки: 1. Прим физико-химичес исследования х состава 2. Осуществляет и проведение экс</p> <p>Результат обучения: : критически оценивать пр решения и выбирать оптим</p> <p>Критерии оценки: 1. Сравнивает данные и иденти с применяемым 2. Оценивает дс полученных формулирует вы</p>
			<p>Результат обучения: : разрабатывать меропр совершенствованию техн процессов производства продукции.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает назначе применения, кл</p>

<p>БК 12. Владеть теоретическими основами и способами осуществления процессов, применяемых в пищевой промышленности</p>	<p>ОПМ 07. Процессы и аппараты молочной промышленности</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения кинематических характеристик, овладения теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные законы науки о процессах и аппаратах; методы исследования процессов и аппаратов; основные положения и теории подобия; механические процессы: измельчение, сортирование, тепловые процессы, основные законы теплопередачи; конденсаторы и конденсация; массообменные процессы, основные теории массопередачи; абсорбция и адсорбция; мембранные процессы: микрофильтрация, ультрафильтрация, обратный осмос; мембранные аппараты, основные процессы молочной промышленности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>принцип действия выбора совр аппаратов и 2. Решает сит задачи различ выбирать сов аппараты и м наибольшей отвечающие ос технологической 3. Владеет контроля технс режимов работ аппаратов отрас.</p> <p>Результат обучения: 2) метрологические пр инструментальных измере</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает методы процессов и закономерности лабораторных з промышленнь 2. Проводит ис работы аппарат определения от условий осуш процессов в ра схеме соответ аппаратурного 3. Владеет управления дей технологическ процессами пе сырья жив происхождени обеспечивающи продукции, от требованиям ста</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оценивания экономической ситуации в стране и на уровне предприятия, устанавливая при этом, какой конкретно действует экономический закон ; выявить факторы и степень их влияния на спрос и предложение продукции. При изучении модуля</p>	<p>Результат обучения: 1 экономической ситуации н рубежом.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Определяет влияющие н: предложение и выпускаемой пр агропромысле комплекса. 2. Устанаг принадлежность вида хозяйс деятельности к типов строев 3. Оценивает,</p>

<p>БК 13. Понимать сущность основных экономических понятий и показателей в отрасли</p>	<p>ОПМ 08. Экономика отрасли</p>	<p>обучающиеся должны освоить следующие знания: сущность экономических законов и факторов, влияющих на их проявление; экономическое содержание факторов производства, производственной функции, затрат, безработицы, инфляции, денежно-кредитной и налоговой систем; особенности различных типов строения рынка; роль государства в стабилизации экономических отношений; законодательные акты, регламентирующие экономические отношения; показатели, характеризующие развитие национальной экономики; сущность международных экономических отношений и формы международной интеграции.</p>	<p>Критерии оценки: эффективен в способ испол имеющих р сравнению с альтернативам 4. Выбирает инв политику в зави характера р экономических 5. Знает экономического</p> <p>Результат обучения: 2) Зн планирования и уп деятельностью организаци</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает 3 н нормативно-пра регулирующу финансово-хозя деятельность 2. Знает методы и деятельности обоснования уп р е ш е н и й . 3. Оценивает де организации.</p>
<p>БК 14. Управленческая деятельность в рамках участка технологического процесса и стратегии деятельности предприятия, предполагающая ответственность за достижение конечного результата.</p>	<p>ОПМ 09. Основы управленческой деятельности</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые осуществления управленческой деятельности в рамках участка технологического процесса и стратегии деятельности предприятия, предполагающая ответственность за достижение конечного результата.</p>	<p>Результат обучения: менеджмент в организации</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает закон документы, регламентирую и экономическу сельском хс 2. Знает п организации и сельскохозяйст производством.</p> <p>Результат обучения: 2) З разделения труда, уи сельскохозяйственным про</p> <p>Критерии оценки: 1. Устанавлива влияния различ на результаты д сельскохозяйст: предприятия подразделений эффективность управленческог 2. Владеет с разработки и управленческих</p>
			<p>Результат обучения: мотивационные стратегии и</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы персоналом. 2. Составляет планирование 3. Составляет служебно-профессионального продвижения по службе.
<p>БК 15. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ</p>	<p>ОПМ 10. Охрана труда</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для создания безопасных и безвредных условий труда на каждом рабочем месте, юридической грамотности специалистов, способных обеспечить жизнь и здоровье работников в процессе трудовой деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) вводный инструктаж по работникам, инструктирование вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом выполняемых работ.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила безопасности 2. Проводит инструктаж по технике безопасности 3. Выполняет правила техники безопасности
			<p>Результат обучения: 2) опасные и вредные производственные факторы и соответствующие меры профилактики, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми профессиональной деятельностью</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает законы и нормативные акты, содержащие государственные требования по охране труда и распространяющие на работников в области охраны труда. 2. Знает обязанности работников в области охраны труда.
<p>Результат обучения: микроклимат производственных помещений.</p>			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы профилактики 2. Знает требования промышленной охраны атмосферы воздуха, воздушной среды
<p>Специальные модули</p>			
<p>Квалификация "1224052 – Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции"</p>			

ПК 1. Соблюдать санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств молока и молочных продуктов

СМ 01. Санитария и гигиена с основами микробиологии

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для соблюдения санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств молока и молочных продуктов.

Результат обучения: 1) правила личной гигиены и требования.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать санитарно-технологические требования к помещению, инвентарю, одежде. 2. Знать правила гигиены работников пищевых производств. 3. Соблюдает правила личной гигиены, санитарно-гигиенические требования на технологически
------------------	--

Результат обучения: 2) простейшие микробиологические исследования и дают полученным результатам.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать основы микробиологии. 2. Знать основные инфекции и отравления. 3. Знать источники микробиологического загрязнения в производстве. 4. Проводить микробиологические исследования.
------------------	---

Результат обучения: 3) Проводить санитарную обработку оборудования инвентаря.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать классификацию моющих средств и правила их применения, условия реализации. 2. Знать правила дезинфекции, дератизации. 3. Готовит дезинфицирующие средства.
------------------	--

Результат обучения: 1) химический состав, питательную и биологическую ценность молочных продуктов.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать химический состав и биологическую ценность молочных продуктов.
------------------	---

<p>ПК 2. Определять биохимический состав и свойства цельномолочной и кисломолочной продукции</p>	<p>СМ 02. Биохимические процессы в цельномолочной и кисломолочной промышленности.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения биохимического состава и свойств цельномолочной и кисломолочной продукции.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> ценность молочных продуктов. Знает факторы на химический состав и его технологические свойства. Определяет состав молока и продуктов. <p>Результат обучения: 2) качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Определяет долю жира в продуктах методом. Определяет кислотность в продуктах. Определяет долю влаги в продуктах. <p>Результат обучения: 3) степень выраженности при термической обработке и цельномолочной и кисломолочной продукции.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает основные физико-химические изменения при изготовлении кисломолочной при термической обработке и хранении. Знает и химического состава и свойств молока и различных факторов.
			<p>Результат обучения: требования к организации контроля качества с вспомогательных параметров технологических и контроль качества готовой продукции.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знает основы физиологии групп микроорганизмов: бактерий, грибов и идентифицирует признаки основных групп.

ПК 3. Проводить микробиологические исследования цельномолочной и кисломолочной продукции

СМ 03. Микробиология в цельномолочной и кисломолочной промышленности

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения микробиологических исследований цельномолочной и кисломолочной продукции.

Критерии оценки:

микроорганизм влияния у окружающей жизнедеятельности микроорганизма
2. Проводит микробиологические исследования в воде, воздухе, культивировать микроорганизмы свойства.

Результат обучения: 2) текущей производственной, анализ полученных результатов и использование их в качестве продукции.

Критерии оценки:

1. Знает систематические биологические микроорганизмы оказывающие влияние на качество цельномолочной продукции
принципы культивирования микроорганизмов
применение закваски и состав и использование в производстве продуктов.
2. Знает предъявляемые требования к закваски, оценивает молоко и молочные продукты.

Результат обучения: 3) О контроле соблюдения экологической безопасности готовой продукции.

1. Знает средства определения микробиологического состояния окружающей среды и безопасности сырья и готовой продукции по микробиологическим критериям, обнаружения санитарно-показателей микроорганизмов окружающей среды пищевых

			<p>Критерии оценки:</p> <p>2. Проводит идентификацию микроорганизмов групп по культурно-морфологическим классическими определять различных фаз жизнедеятельности микроорганизмов определяет микробиологическую безопасность животного происхождения основным нормативными микробиологическими критериям.</p>
<p>ПК 4. Производить цельномолочную и кисломолочную продукции</p>	<p>СМ 04. Технология производства цельномолочной и кисломолочной продукции</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для производства цельномолочной и кисломолочной продукции. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: влияние различных факторов на качество молока и молочных продуктов, основы технологии</p>	<p>Результат обучения: 1) цельномолочной и кисломолочной продукции</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает предъявляемые сырью и готовую продукцию 2. Знает нормы и стандарты 3. Знает технологию производства молочных продуктов 4. Определяет качество и количественные показатели сырья в соответствии с стандартом. 5. Выбирает технологические режимы и параметры в зависимости от сырья и ассортимента вырабатываемой продукции 6. Регулирует температуру контрольно-измерительных приборов в соответствии с заданными режимами <p>Результат обучения: требования к выработке за</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает на применение и контроль микрофлоры и препаратов для производства кисломолочной продукции. 2. Знает приготвления 3. Знает кач

		<p>цельномолочной и кисломолочной продукции, безотходной технологии производства молочных продуктов, основ технологии цельномолочной и кисломолочной продукции.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>показатели готов 4. Рассчитывает вносимых за бактериальных и зависимости от ; условий п 5. Готовит разл за к в а с о к . 6. Определяет за к в а с о к . 7. Вносит зак помощи насосов</p> <p>Результат обучения: требования к фасовани продукции.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды 2. Знает тр предъявляемые фасования, уп: материала и с упаковки 3. Знает правила пр о д у к ц и и . 4. Ведет процесс упаковывания пр о д у к ц и и . 5. Заправляет , аппараты упа материалом. 6. Наносит марк
<p>Квалификация "1224062 – Оператор автоматической линии производства молочных продуктов"</p>			
			<p>Результат обучения: 1, современными информа технологиями.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает автоматизации п их задачи. : измерения, рег; контроля и авто управления па технологической 2. Знает основ автоматизиров; обработки ин 3. Знает клас автоматических средств изм 4. Знает общие автоматизиров; системах управ 5. Решает сит

<p>ПК 5. Выполнять технологический процесс производства молочных продуктов на автоматической линии.</p>	<p>СМ 05. Автоматизация технологических процессов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ведения технологического процесса производства молочных продуктов на автоматической линии.</p>	<p>задачи различ 6. Использует средства измерения их п 7. Владеет внедрения автоматизированного управления технологическими процессами микропроцессор</p>
			<p>Результат обучения: использовать математическое моделирование процессов в базе стандартных автоматизированного проектирования исследования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию автоматических измерений авто 2. Знает основные электрических, пневматически гидравлически комбинированные в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интегральные микропроцессорные компьютерные системы их п 3. Использует системы автоматического регулирования технологических процессов их 4. Владеет метрологическими методами обеспечения преемственности системы автоматического проектирования. <p>Результат обучения: требования к контролю качества продуктов, запасов, материалов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает показатели основного полуфабриката продукции и их определения. 2. Отбирает пробы молочных продуктов и готовить их

<p>ПК 6. Проводить оценку качества молочных продуктов по данным лабораторных анализов</p>	<p>СМ 06. Оценка качества молочных продуктов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения оценки качества молочных продуктов по данным лабораторных анализов.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: нормативные документы по проведению технохимического контроля; требования к проведению испытаний по определению органолептических, физико-химических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1221 100 1338 485">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 100 1533 485"> <p>3. Проводит исследование по определению органолептических физико-химических показателей, качества полуфабрикатов продукции.</p> <p>4. Оформляет документ по контролю безопасности за молоком.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1221 485 1533 636"> <p>Результат обучения: контролировать технологические процессы обработки производства готовой продукции.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1221 636 1338 957">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 636 1533 957"> <p>1. Знает технологический процесс готовой продукции.</p> <p>2. Использует методы контроля технологической готовности продукции оптимизации производства молока и молочных продуктов.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1221 957 1533 1142"> <p>Результат обучения: контролировать качество продукции, упаковки, материалы выпуска продукции предприятия.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1221 1142 1338 1640">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 1142 1533 1640"> <p>1. Знает причины возникновения дефектов в производстве.</p> <p>2. Знает требования к упаковке.</p> <p>3. Знает требования к маркировке молочной продукции.</p> <p>4. Отбирает пробы продукции и готовит анализ.</p> <p>5. Оформляет документ по контролю качества.</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>3. Проводит исследование по определению органолептических физико-химических показателей, качества полуфабрикатов продукции.</p> <p>4. Оформляет документ по контролю безопасности за молоком.</p>	<p>Результат обучения: контролировать технологические процессы обработки производства готовой продукции.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает технологический процесс готовой продукции.</p> <p>2. Использует методы контроля технологической готовности продукции оптимизации производства молока и молочных продуктов.</p>	<p>Результат обучения: контролировать качество продукции, упаковки, материалы выпуска продукции предприятия.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает причины возникновения дефектов в производстве.</p> <p>2. Знает требования к упаковке.</p> <p>3. Знает требования к маркировке молочной продукции.</p> <p>4. Отбирает пробы продукции и готовит анализ.</p> <p>5. Оформляет документ по контролю качества.</p>
Критерии оценки:	<p>3. Проводит исследование по определению органолептических физико-химических показателей, качества полуфабрикатов продукции.</p> <p>4. Оформляет документ по контролю безопасности за молоком.</p>												
<p>Результат обучения: контролировать технологические процессы обработки производства готовой продукции.</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает технологический процесс готовой продукции.</p> <p>2. Использует методы контроля технологической готовности продукции оптимизации производства молока и молочных продуктов.</p>												
<p>Результат обучения: контролировать качество продукции, упаковки, материалы выпуска продукции предприятия.</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает причины возникновения дефектов в производстве.</p> <p>2. Знает требования к упаковке.</p> <p>3. Знает требования к маркировке молочной продукции.</p> <p>4. Отбирает пробы продукции и готовит анализ.</p> <p>5. Оформляет документ по контролю качества.</p>												
<p>Квалификация "1224073 – Техник-технолог"</p>													
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1221 1696 1533 1801"> <p>Результат обучения: 1) Умение приемку и первичную обработку молочного сырья.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1221 1801 1338 1997"></td> <td data-bbox="1338 1801 1533 1997"> <p>1. Знает требования предъявляемые к первичной обработке молочного сырья.</p> <p>2. Принимает</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения: 1) Умение приемку и первичную обработку молочного сырья.</p>			<p>1. Знает требования предъявляемые к первичной обработке молочного сырья.</p> <p>2. Принимает</p>						
<p>Результат обучения: 1) Умение приемку и первичную обработку молочного сырья.</p>													
	<p>1. Знает требования предъявляемые к первичной обработке молочного сырья.</p> <p>2. Принимает</p>												

<p>ПК 7. Производить контроль технологических процессов производства молока и молочных продуктов по всем этапам</p>	<p>СМ 07. Технологические процессы производства молока и молочных продуктов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для контроля технологических процессов производства молока и молочных продуктов по всем этапам.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1219 92 1333 380">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 92 1533 380"> <p>сырье на 1 3. Знает тр предъявляемые сырь я . 4. Организон проводит пе переработку соответствии с е</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 380 1533 491">Результат обучения: технологический процесс 1 молока и молочных продук</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 491 1333 856">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 491 1533 856"> <p>1. Знает техно процесс произвс и молочной 2. Соблюдает т сырью при выра и молочных 3. Ведет технс процессы прс молока и м продуктов.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 856 1533 968">Результат обучения: требования, предъявляемы готовой продукции.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 968 1333 1224">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 968 1533 1224"> <p>1. Знает тр предъявляемые 2. Знает тр предъявляемые готовой прс 3. Ведет учетн документацию.</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>сырье на 1 3. Знает тр предъявляемые сырь я . 4. Организон проводит пе переработку соответствии с е</p>	Результат обучения: технологический процесс 1 молока и молочных продук		Критерии оценки:	<p>1. Знает техно процесс произвс и молочной 2. Соблюдает т сырью при выра и молочных 3. Ведет технс процессы прс молока и м продуктов.</p>	Результат обучения: требования, предъявляемы готовой продукции.		Критерии оценки:	<p>1. Знает тр предъявляемые 2. Знает тр предъявляемые готовой прс 3. Ведет учетн документацию.</p>
Критерии оценки:	<p>сырье на 1 3. Знает тр предъявляемые сырь я . 4. Организон проводит пе переработку соответствии с е</p>												
Результат обучения: технологический процесс 1 молока и молочных продук													
Критерии оценки:	<p>1. Знает техно процесс произвс и молочной 2. Соблюдает т сырью при выра и молочных 3. Ведет технс процессы прс молока и м продуктов.</p>												
Результат обучения: требования, предъявляемы готовой продукции.													
Критерии оценки:	<p>1. Знает тр предъявляемые 2. Знает тр предъявляемые готовой прс 3. Ведет учетн документацию.</p>												
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1219 1224 1533 1409">Результат обучения: 1) Осе виды технологического ое при изменении схем техн процессов, осваивать новы техники и новые методы ис</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 1409 1333 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1409 1533 1999"> <p>1. Знает устр принципы д современног технологическ оборудования, от р а с л и . 2. Осуществ. технологическ проектированн использованием компьютерных 3. Производит основных па оборудования с современных вычислительной</p> </td> </tr> </table>	Результат обучения: 1) Осе виды технологического ое при изменении схем техн процессов, осваивать новы техники и новые методы ис		Критерии оценки:	<p>1. Знает устр принципы д современног технологическ оборудования, от р а с л и . 2. Осуществ. технологическ проектированн использованием компьютерных 3. Производит основных па оборудования с современных вычислительной</p>						
Результат обучения: 1) Осе виды технологического ое при изменении схем техн процессов, осваивать новы техники и новые методы ис													
Критерии оценки:	<p>1. Знает устр принципы д современног технологическ оборудования, от р а с л и . 2. Осуществ. технологическ проектированн использованием компьютерных 3. Производит основных па оборудования с современных вычислительной</p>												

<p>ПК 8. Проводить работу по эксплуатации электрооборудования, механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов</p>	<p>ПМ 08. Эксплуатация электрооборудования, механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для эксплуатации электрооборудования, механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов.</p>	<p>Результат обучения: 2) Поиск, выбор и испытание новейших достижений технологии в области производства продуктов питания и их происхождения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с технической характеристикой оборудования отрасли. 2. Владеет навыками переработки и получения продуктов, их обеспечением. <p>Результат обучения: 3) Порядок выполнения работ по размещению оборудования, технического оснащения и рабочих мест, рабочих производственных мощностей оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правил безопасной эксплуатации оборудования 2. Совершенствует и оптимизирует технологические процессы на базе системного анализа качества технологического производства в соответствии с требованиями к продукции.
<p>Профессиональная практика</p>			<p>Результат обучения: особенности и структуру молочной промышленности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает вв распорядок 2. Знает обо используемое предприятии 3. Знает треб работникам пред <p>Результат обучения: 2) правила личной гигиены техники безопасности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави гигиены работни промышленно 2. Знает прави безопасности на

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Данный модуль описывает умения и навыки необходимые для формирования первоначального представления о будущей профессии, специальности, а также для формирования первоначальных умений по профилю специальности.</p>	<p>Результат обучения: требования, предъявляемы сырья.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет принимаемого 2. Наблюдает пробы сырья и их к 3. Наблюдает определением чистоты молока: доли жира и 4. Владеет определения кач по органолеп показателям. <p>Результат обучения: 4) Ум первичную документа: предприятия.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает п заполнения товарно-трансп накладных на п сырья . 2. Знает правил: лабораторных я приемке 3. Знает прави журнала санитарно-гигие состоянию рабо:
			<p>Получение квалификации Мастер производства цельы кисломолочной</p> <p>Результат обучения: 1) правила и нормы на пр пищевой промышленности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави гигиены рас пищевого п 2. Зн санитарно-техн требования к п инвентарю, обо одежде . 3. Знает правила техники безо: предприятия 4. Знает клас моющих средств применения.

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>На технологической практике обучающиеся в условиях производства совершенствуют профессиональные навыки, изучают методы и способы технического обслуживания оборудования.</p>	<p>Результат обучения: требования, предъявляемы сырья и готовой молочной</p> <table border="1" data-bbox="1214 205 1547 947"> <tr> <td data-bbox="1214 205 1333 947">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 205 1547 947"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет к и количественн сырья в соотв стандартом. 2. Отбирает пр продукция и г а н а л и з у . 3. Проводит ис определению органолептичес физико-химиче показателей пр од у к ц и и . 4. Оформляет дс по контролю безопасности заи м о л о к а . 5. Оформляет дс по контролю технс процесса прои: качества готовой </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: технологический процесс и молочной продукции.</p> <table border="1" data-bbox="1214 1062 1547 1629"> <tr> <td data-bbox="1214 1062 1333 1629">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1062 1547 1629"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави м о л о к а . 2. Знает прини автоматической производства 3. Знает темп режимы произвс и кисломолочно 4. Заправляет , аппараты упа материалом. 5. Знает правила пр од у к ц и и . 6. Знает види 7. Фасует продукцию. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 1) правила и нормы на пр молочной промышленности</p> <table border="1" data-bbox="1214 1745 1547 1997"> <tr> <td data-bbox="1214 1745 1333 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1745 1547 1997"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает безопасности 2. Знает прави г и г и е н ы . 3. Знает правил на молочном пре </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет к и количественн сырья в соотв стандартом. 2. Отбирает пр продукция и г а н а л и з у . 3. Проводит ис определению органолептичес физико-химиче показателей пр од у к ц и и . 4. Оформляет дс по контролю безопасности заи м о л о к а . 5. Оформляет дс по контролю технс процесса прои: качества готовой 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави м о л о к а . 2. Знает прини автоматической производства 3. Знает темп режимы произвс и кисломолочно 4. Заправляет , аппараты упа материалом. 5. Знает правила пр од у к ц и и . 6. Знает види 7. Фасует продукцию. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает безопасности 2. Знает прави г и г и е н ы . 3. Знает правил на молочном пре
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет к и количественн сырья в соотв стандартом. 2. Отбирает пр продукция и г а н а л и з у . 3. Проводит ис определению органолептичес физико-химиче показателей пр од у к ц и и . 4. Оформляет дс по контролю безопасности заи м о л о к а . 5. Оформляет дс по контролю технс процесса прои: качества готовой 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави м о л о к а . 2. Знает прини автоматической производства 3. Знает темп режимы произвс и кисломолочно 4. Заправляет , аппараты упа материалом. 5. Знает правила пр од у к ц и и . 6. Знает види 7. Фасует продукцию. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает безопасности 2. Знает прави г и г и е н ы . 3. Знает правил на молочном пре 								

	<p>ПП 03. Преддипломная практика</p>	<p>Преддипломная практика предусматривает закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися полученных знаний и навыков непосредственно на производстве, участие в организации труда и производства, решении технико-экономических вопросов, работе с документацией, сбор и подготовка материала для выполнения дипломного проекта.</p>	<p>Результат обучения: 2) У технологический процесс и молочной продукции.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила молока. 2. Знает пастеризации и молока и м продуктов. 3. Знает сепарирования 4. Знает гомогенизации 5. Фасует продукцию. 6. Знает требования к упаковке и к ее 7. Знает теплое при заквашивании, сквашивании, кисломолочной 8. Знает производства продукции, сроки их 9. Ведет технологический процесс производства и молочных про- <p>Результат обучения: требования, предъявляемые сырью, молочной продукции</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Готовит и отб сырью, молочно 2. Проводит анализ готовой продукции органолептические физико-химические показатели. 3. Знает требования предъявляемые к сырью и растворам <p>Результат обучения: 4 оформлять необходимую документацию на предприятии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает первичное сырье на предприятии 2. Заполняет технологические журналы, контролирует технологический процесс производства продукции. 3. Заполняет лабораторных
--	--------------------------------------	---	---

			4. Заполняет уд качества готово п р о д у к ц и и . 5. Рассчитыва расхода сырья н продукции при е
--	--	--	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 124
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника
Специальность:	1303000 – Автоматика, телемеханика и управление движением на железнодорожном транспорте"
Квалификации:	130302 2 – Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации, блокировки 130304 3 – Электромеханик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				432			

ОПМ 14	Экономика транспорта и управление производством		+	+	78	48	30	
СМ	Специальные модули				1056	404	148	504
	Квалификация 130302 2 – Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации, блокировки				576	230	94	252
СМ 01	Автоматизированные станционные системы на железнодорожном транспорте и техническое обслуживание и ремонт систем сигнализации, централизации, блокировки на станции.	+	+	+	320	130	46	144
СМ 02	Автоматизированные системы интервального регулирования движения поездов и техническое обслуживание и ремонт систем сигнализации, централизации, блокировки на перегоне.	+	+	+	256	100	48	108
	Квалификация 130304 3 – Электромеханик				480	174	54	252
СМ 03	Автоматизированные системы телеуправления и телесигнализации.	+	+	+	228	70	14	144
СМ 04	Требования техники безопасности и охрана труда.	+	+	+	252	104	40	108
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48	48		
ПП	Профессиональная практика				1224			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Технологическая практика				792			
ПП 03	Преддипломная практика				144			
ПП 04	Выполнение дипломного проекта				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			

ОГД	Общегуманитарные дисциплины (Профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				480			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, культурология, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1068	646	422	
ОПМ 01	Черчение		+	+	72		72	
ОПМ 02	Электротехника	+	+	+	120	78	42	
ОПМ 03	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+	60		60	
ОПМ 04	Делопроизводство на казахском языке		+	+	144	100	44	
ОПМ 05	Электроника, микроэлектроника и микропроцессорная техника		+	+	144	104	40	
ОПМ 06	Основы автоматизации и дискретных устройств		+	+	100	80	20	
ОПМ 07	Технические средства электросвязи на транспорте		+	+	58	40	18	
ОПМ 08	Основы телемеханического контроля и системы технической диагностики		+	+	92	74	18	
ОПМ 09	Основы стандартизации и метрологии и управление качеством продукции		+	+	52		52	
ОПМ 10	Электрические измерения		+	+	36	26	10	
ОПМ 11	Общий курс железных дорог		+	+	48	34	14	
	Электропитающие устройства сигнализации,		+	+	72	50	22	

ОПМ 12	централизации, блокировки							
ОПМ 13	Экономика транспорта и управление производством	+	+	+	70	60	10	
СМ	Специальные модули				1104	432	168	504
	Квалификация 130302 2 – Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации, блокировки				620	268	102	252
СМ 01	Автоматизированные станционные системы на железнодорожном транспорте и техническое обслуживание и ремонт систем сигнализации, централизации, блокировки на станции.	+	+	+	320	134	42	144
СМ 02	Автоматизированные системы интервального регулирования движения поездов и техническое обслуживание и ремонт систем сигнализации, централизации, блокировки на перегоне.	+	+	+	302	134	60	108
	Квалификация 130304 3 – Электромеханик				484	164	66	252
СМ 03	Автоматизированные системы телеуправления и телесигнализации.	+	+	+	228	58	26	144
СМ 04	Требования техники безопасности и охрана труда.	+	+	+	254	106	40	108
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48	48		
ПП	Профессиональная практика				1224			
ПП 01	Ознакомительная практика				72			
ПП 02	Технологическая практика				792			
ПП 03	Преддипломная практика				144			
ПП 04	Выполнение дипломного проекта				216			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				72			

ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 126
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника
Специальность:	1303000 – Автоматика, телемеханика и управление движением на железнодорожном транспорте
Квалификации:	130302 2 – Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации, блокировки 130304 3 – Электромеханик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в	Результат обучения терминологией ка:

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>для общения профессиональной</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1305 170 1425 390">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 170 1533 390">1. Знает материа. необхо. професс 2. Знает специал</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1305 390 1533 506">Результат обучени перевода (с профессионально-с</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1305 506 1425 653">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 506 1533 653">1. Умеет словарем професс-направле</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1305 653 1533 737">Результат обуч монологическую и</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1305 737 1425 1178">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 737 1533 1178">1. Ум последоо соответс 2. Умеет професси</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает материа. необхо. професс 2. Знает специал	Результат обучени перевода (с профессионально-с		Критерии оценки:	1. Умеет словарем професс-направле	Результат обуч монологическую и		Критерии оценки:	1. Ум последоо соответс 2. Умеет професси
Критерии оценки:	1. Знает материа. необхо. професс 2. Знает специал												
Результат обучени перевода (с профессионально-с													
Критерии оценки:	1. Умеет словарем професс-направле												
Результат обуч монологическую и													
Критерии оценки:	1. Ум последоо соответс 2. Умеет професси												
	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в</p>	<p>Результат обуч терминологией и общения в сфере деятельности.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1305 1335 1425 1545">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1335 1533 1545">1. Знает материа. необхо. професс 2. Знает специал</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1305 1545 1533 1661">Результат обучени перевода (с профессионально-с</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1305 1661 1425 1808">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1661 1533 1808">1. Умеет словарем професс-направле</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1305 1808 1533 1892">Результат обуч монологическую и</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1305 1892 1425 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1892 1533 1999">1. Ум последоо</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает материа. необхо. професс 2. Знает специал	Результат обучени перевода (с профессионально-с		Критерии оценки:	1. Умеет словарем професс-направле	Результат обуч монологическую и		Критерии оценки:	1. Ум последоо
Критерии оценки:	1. Знает материа. необхо. професс 2. Знает специал												
Результат обучени перевода (с профессионально-с													
Критерии оценки:	1. Умеет словарем професс-направле												
Результат обуч монологическую и													
Критерии оценки:	1. Ум последоо												

		процессе профессионального общения.	Критерии оценки:	соответс 2. Умеет професси
БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа ж и з н и .</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и н а в ы к о в ;</p> <p>развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат обучен физкультурно-спор укрепления здор принципов здорово</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае здорово укрепле , развит физичес</p> <p>2. Знает деятелье</p> <p>кровоот энергооб н а г р у :</p> <p>3. Умее упражне под г о т</p> <p>4. Прим образа : жизни.</p>
			<p>Результат обучен средства физическ и совершенствован психофизических с</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае спорти</p> <p>2. Знае нагрузк регули</p> <p>3. Владе у п р а ж :</p> <p>4. Прим игры тактичес .</p> <p>5. Выг нормат предусм</p>
			<p>Результат обучен физического воспи навыков двигатели</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знае физичес</p> <p>2. Зна характере организ физичес</p> <p>3. Уме регулир</p>

			состоян выполне упражне
			Результат обучени доврачебную пол несчастных случая:
			Критерии оценки: 1. Знает травм физичес способь т р а в м а 2. Умеет помощь
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей;</p> <p>этнодемографическая ситуация в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; история национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее</p>	<p>Результат обучения становления казахс</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает становл К а з а х с 2. Умеет казахско общност цивилиз историкс народов 3. Пог преднази обществ происхо Казахста незави 4. Знает Казахста</p> <p>Результат обучен формированию каз:</p> <p>Критерии оценки: 1. Осс содержа основыв моральн ч е л о в 2. Знает казахско народов Казахста</p> <p>Результат обуче причинно-следстве событий.</p>

		<p>время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие качества и умения: проявлять уважение к истории и культуре казахского народа и других народов, проживающих в Казахстане; определять причинно-следственные связи исторических событий.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает процессы и характеристики системны 2. Умеет источники</p>
--	--	--	-------------------------	---

Социально-экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: структура и роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы; сущность и смысл взаимоотношения духовного, биологического и социального начал в человеке. При изучении модуля обучающиеся должны</p>	<p>Результат обучения наиболее общих фи</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Владеет философскими понятиями 2. Понимает историю философии 3. Знает структуру философии 4. Выясняет взаимосвязи философии и культуры 5. Понимает структуру картины мира</p>
			<p>Результат обучения философии для ценностей, регулирует отношения между людьми в об</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает движущие силы исторического процесса 2. Знает функции философии в обществе 3. Понимает роль философии в развитии культуры</p>

		<p>приобрести следующие умения и навыки: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: соотношение в философских категориях ответственность, мораль, ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать ответственность, мораль, ценности, их взаимосвязи 2. Понимать философские категории 3. Уметь анализировать противоречия окружающей реальности 4. Анализировать противоречия окружающей реальности
СЭМ 02. Культурология		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, направлений культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественная культура; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и</p>	<p>Результат обучения: место культуры Казахстана в мировом культурном пространстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает культуру Казахстана 2. Знает культуры народов мировой 3. Умеет анализировать противоречия окружающей реальности 4. Умеет анализировать противоречия окружающей реальности <p>Результат обучения: морально-нравственные ориентиры формирующие толерантную личность.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает различия культур 2. Знает историю культуры 3. Умеет анализировать противоречия окружающей реальности 4. Умеет анализировать противоречия окружающей реальности

		гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии .		
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; основные отрасли права; права и обязанности гражданина; административные коррупционные правонарушения; трудовое право и правовые нормы, регулирующие вопросы социального обеспечения; правоохранительные органы и суд.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в повседневной и профессиональной деятельности;</p>	<p>Результат обучения понятия о праве и явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает признаки 2. Знает законность <p>Результат обучения отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает личностные положения Республики 2. Знает административные 3. Понимает административные коррупционные 4. Знает и 5. Знает 6. Понимает ответственность наступления <p>Результат обучения права в соответствии законодательством</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает работу 2. Умеет и 3. Умеет ответственность работниками 3. Умеет споры законодательства Казахстана 	

	СЭМ 03. Основы права	соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.		
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: различные сферы социальной жизни общества; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе; основные политологические понятия власти, политическая система, политический режим, государство, формы государственного правления, формы государственного устройства, политические партии, партийные системы, политическая элита, политическое лидерство,</p>	<p>Результат обучения понятия социологи</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. 3 политологические политические формы правления государственные политические системы политическая геополитика</p> <p>2. 3 социологические социальные процессы</p> <p>3. Умение социальные процессы</p> <p>Результат обучения международные политическую о</p>

		<p>геополитика.</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>разбираться в специфике социальных и политических процессов в Республике Казахстан.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает современную 2. Владеет функциями законодательства 3. Применяет социологические знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы экономической теории; общие основы экономических систем; производство и обращение новой стоимости; система первичного распределения доходов; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающие должны приобрести следующие умения и навыки: понимать основные</p>	<p>Результат обучения экономические вопросы</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения виды собственности экономические показатели</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения развития мировой экономики.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает закон рыночной экономики 2. Знает основы производства 3. Знает основы экономики и ее последствия 4. Понимает и ее последствия <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержание 2. Применяет экономические методы 3. Умеет экономические предприятия <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мировую 2. Знает государственную 3. Знает подсчеты

		экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны; владеть приемами и методами анализа экономических процессов.	продукт национал
			Результат обучения возможность у предпринимательс
			Критерии оценки: 1. Знает развития 2. Знает организа 3. Знает успех деятел 4. Знает бизнес-п
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов	ОПМ 01. Черчение	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов.	Результат обучения конструкторской документации.
			Критерии оценки: 1. Чита техноло по пр 2. проектно техноло техниче соответс нормат 3. Выг изображ оборудо схем в графике.
			Результат обучения технические рисун элементов, узлов графике.
			Критерии оценки: 1. Знает проекци 2. Знает чертеже эскизо 3. Выг чертежи проекци поверхн машинн
			Результат обучения сущность процес электрических и ма

<p>БК 7. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники.</p>	<p>О П М 0 2 . Электротехника</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сложных явлений и применения законов электротехники.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает перспек электр 2. Знает процесс электр и 3. Знает термины электр измерени магнитн графиче физичес 4. Знает работы приборо работы устройст</p>
			<p>Результат обучени: схемы несложных э</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Соби измеряе соблюда 2. Уме электрич професс на прав. 3. Уме принцип монтажн 4. У проектн технолог соответс Единой докумен стандар элемент электри 5. Умеет компью диагност электри 6. Умеет литерату</p>
			<p>Результат обучени для оптимального профессиональных э</p>	
				<p>1. Уме социаль общетех знаний д</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. поставле 2. з а д а 3. 2. Умеет самообр; 4. самооце 5. с а м о р а 6. 3. Умеет развития 7. состава 8. 4. Умеет решени 9. произво 10. 5. Умеет результ 11. професси
<p>БК 8. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>О П М 03. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для работы с современными компьютерными программами, владения специализированными прикладными программными обеспечениями, средствами антивирусной защиты, офисными пакетами.</p>	<p>Результат обучения информационных информации.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3.Знает информа 2. Прои 3. накопле 4. информ: 5. изучаем: 6. объекто 7. 3. Зна 8. изменен 9. определ 10. решаемо
			<p>Результат обучен информационно-к технологии для профессиональной</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает системн 2. 2. Знает обеспече 3. програм 4. компьют 5. технол 6. 4. Знае 7. програм 8. компьют 9. технолог
			<p>Результат обучен реализацию всех средств и персонала соответствии с преобразованием.</p>

			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Произ подгото различн решения 2. Произ эксплуат , правил соответс безопа 3. Произ организа
<p>БК 9. Владать базовыми знаниями знаний по делопроизводству на государственном языке, общие требования к созданию и обеспечению единого порядка документирования, контроля исполнения и хранения документов в Республике Казахстан</p>	<p>О П М 0 4 . Делопроизводство на казахском языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обладания базовыми знаниями по делопроизводству на казахском языке.</p>	Результат обучени документационног	
			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. 3 докумен управле: 2. Знает докуме 3. Зн классифи унифика производ
			Результат обуч нормативно-мето, делопроизводства, документы.	
			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Знае: реквизи 2. Состав служеб: 3. Знае: личных обраще докумен
			Результат обуче формуляры-образц	
			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Состав служеб: 2. Умеет организа до к у м 3. Умеет , обраб: входящи внутрени составля оформля архив.
			Результат обучени: элементов и ус микроэлектроники систем.	

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение принципов монтажа в микроэлектронике 2. Знание принципов изображения диодов, полупроводников 3. Определение схем транзисторов 4. Снятие статических параметров полупроводников 5. Знание характеристик усилителей, генераторов импульсов
<p>БК 10. Владеть базовыми знаниями и понимать сущность физических процессов, протекающих в устройствах электроники, элементную базу, логические элементы и операции в схемах электронных устройств для сбора, обработки и хранения информации, функциональные возможности электронных и микроэлектронных устройств в системах автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте</p>	<p>ОПМ 05. Электроника, микроэлектроника и микропроцессорная техника</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обладания базовыми знаниями по электронике, микроэлектронике и микропроцессорной технике.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: назначение, применение информационного модуля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет представление о назначении элементов микропроцессора 2. Определяет назначение элементов и технические характеристики микросхем 3. Определяет назначение элементов комбинированных устройств 4. Определяет назначение элементов цифровой комбинированной техники 5. Определяет назначение элементов цифровой комбинированной техники <p>Результат обучения: специальные термины электроники, микроэлектроники, микропроцессорной техники</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Указывать маркировку элементов

			Критерии оценки:	особенности устройств классификации 2. Основные микроэлектронные программы 3. Основные микроэлектронные программы управления
<p>БК 11. Обладать базовыми знаниями и понимать совокупность нормативно-правовых актов по специфическим вопросам транспортной деятельности и нормы формирующихся в составе нормативно-правовых актов специального транспортного законодательства и входящие в состав нормативно-правовых актов фундаментальных отраслей права</p>	<p>ОПМ 06. Основы права и транспортного законодательства</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обладания базовыми знаниями совокупности нормативно-правовых актов по специфическим вопросам транспортной деятельности и нормы формирующихся в составе нормативно-правовых актов специального транспортного законодательства и входящие в состав нормативно-правовых актов фундаментальных отраслей права.</p>	<p>Результат обучения государственную железнодорожного</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает политику железной дороги, направления для удовлетворения населения государственной железной дороги 2. Знает доступные транспортные услуги 3. Знает единого экономического участника</p> <p>Результат обучения безопасности железной дороги</p> <p>Критерии оценки:</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Знает железную дорогу, железную дорогу, железную дорогу 2. Знает безопасность транспортного средства 3. Знает налоговые на железной дороге 4. Знает свободные на железной дороге вмешательства</p>

			органов деятельн		
<p>БК 12. Обладать базовыми знаниями и понимать сущность назначение, принципы построения, взаимодействие элементов систем автоматики и телемеханики, технические характеристики систем автоматики и телемеханики, характерные виды отказов, типовые инструкции по испытанию устройств, основные свойства и принципы действия элементов систем автоматики и телемеханики, схемы и параметры элементов систем автоматики и телемеханики, способы защиты элементов систем автоматики и телемеханики от взаимных и мешающих влияний, обеспечивающие их надежную и безопасную работу</p>	<p>ОПМ 07. Основы автоматики и дискретных устройств сигнализации, централизации и блокировки</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обладания базовыми знаниями о назначении, принципы построения, взаимодействие элементов систем автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Результат обучения принципы построения элементов систем телемеханики.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает системы на железных дорогах 2. Обладает характеристиками элементов 3. Знает проверки автоматики</p>	
			<p>Результат обучения ремонт элементов телемеханики и транспорта.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает технические характеристики элементов телемеханики 2. Знает диагностику элементов телемеханики 3. Знает причины возникновения неисправностей элементов телемеханики</p>
			<p>Результат обучения защиты элементов телемеханики.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает принцип действия элементов телемеханики 2. Знает характеристики элементов телемеханики 3. Знает способы защиты элементов телемеханики от взаимных и мешающих влияний</p>
			<p>Результат обучения на железнодорожном транспорте</p>		
			<p>1. Знает принцип действия элементов телемеханики</p>		

<p>БК 13. Владеть базовыми знаниями средств связи для работы железнодорожного транспорта, виды электросвязи, применяемые на железнодорожном транспорте, их назначение, краткий исторический обзор развития различных видов связи на железнодорожном транспорте</p>	<p>ОПМ 08. Технические средства электросвязи на транспорте</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для обладания базовыми знаниями о технических средствах электросвязи на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> железно, знач 2. Влад различн 3. Знает связи транст 4. Знает электрич передав: использс
<p>Результат обучени положения дейст документации по у средств электросвя</p>			
			<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает действу докумен техничес 2. Знает техниче эксплуат 3. Знает диагност средств аварийн причин, разработ устрани 4. Ум комплек устрой контрол регулиру програм аппарату
<p>Результат обучени принципы постро технических сред железнодорожном</p>			
			<p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Знае характер характер техничес 2. Знает испытан периоди и наст 3. Умеет ремонт, обслуж оборудо

			работос с в я з 4. Умее ремонт, обслужи оборуд 5. У работос связи.	
<p>БК 14. Знать основные виды принципиальных, структурных и монтажных электрических схем аппаратуры телемеханического контроля состав и конструктивное исполнение элементов средств телемеханического контроля, основные блоки, узлы аппаратуры телемеханического контроля и принцип их действия, принцип обнаружения неисправностей, условия для надежной и безопасной работы устройств телемеханического контроля, способы наладки, ремонта и технического обслуживания средств телемеханического контроля, специальную аппаратуру при измерений, проверки и настройки средств технической диагностики, способы настройки и проверки аппаратуры технической диагностики назначение, принципы построения, взаимодействие блоков и субблоков подсистем, испытанию аппаратуры</p>	<p>ОПМ 09. Основы телемеханического контроля и системы технической диагностики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для обладания базовыми знаниями по основам телемеханического контроля и системы технической диагностики.</p>	<p>Результат обучения телемеханического составом.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зн: характер телемех; 2. Умеет основны нормати аппарату к о н т р 3. Знае техниче эксплуат телемех; контроли работы станцио анализ а причин, разработ устр а н 4. Ум комплек устрой контрол прибора</p>
			<p>Результат обучен конструктивное и средств телемехани</p>	<p>Критерии оценки:</p>

<p>телемеханического контроля, периодичность осмотра, проверки и настройки приборов и аппаратов</p>			<p>и дру докумен</p> <p>Результат обучения , узлы аппаратуры и принцип их дейст</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает неисправнадежно устройс диагно 2. Знает и техни средств 3. Знает при изнастрой диагно 4. Умеет неисправна знает ме</p>
<p>БК 15. Знать основные понятия и определения в области стандартизации, краткое содержание предмета, его место в условиях рыночных отношений, история развития стандартизации в мире, на железнодорожном транспорте, этапы, развития, основные понятия в области качества продукции как совокупность ее свойств, свойства продукции, признаки продукции и основные положения, государственные системы стандартизации и метрологии</p>	<p>ОПМ 10. Основы стандартизации и метрологии и управление качеством продукции</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения правил техники безопасности при выполнении практических работ.</p>	<p>Результат обучения понятия и опр стандартизации.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает определ стандар 2. Знает стандар железно. этапы, 3. Знает области совокуп свойства продукц</p> <p>Результат обучения общих техничес комплексных систе</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает стандар стандарт методы 2. Знает общих т комплекс 3. Знает обеспече единую докумен</p> <p>Результат обучения: измерения и едини</p>

			Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Знает единств измерит 2. Знает главные единица систем 3. Знае измерен величин, величин, потока, вакуумн 	
<p>БК 16. Знать краткое сведения о развитии электроизмерительной техники и электроприборостроения, цифровые и электронные измерительные приборы, классификация систем телеизмерения и их применение на железнодорожном транспорте</p>	<p>ОПМ 11. Электрические измерения</p>	<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для обладания базовыми знаниями о сущности основных электрических измерений на железнодорожном транспорте.</p>	Результат обуче электроизмеритель на железнодорожнс	Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Знае развитии т е х н и электро 2. Знает перспек измерит 3. Знает измерен безавар электри железно, 4. Ум комплек устрой контролл регулирс
			Результат обучени наладке, ремонт и т электроизмеритель	Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Знает сертифи устройс телеме 2. Ум нормати качеству ремонт, обслужи оборуд 3. Знает действу докумен электрс 4. Ум комплек устрой

			контроль прибора
			Результат обучения хозяйство, под железнодорожном
			Критерии оценки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание железной информации профилей железной дороги 2. Владение полотно сооружений 3. Знание подвижных типов и подвижных 4. Знание локомотивов дизельных путей и локомотивов
			Результат обучения комплекс устройств телемеханики и связи
			Критерии оценки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Владение устройством телемеханики классификация значимых 2. Знание сигналов блокировки автоматического полуавтоматического 3. Знание централизованной станции классификация на железной
БК 17. Понимать сущность основных структур железной дороги и иметь представление по выбранной специальности	ОПМ 12. Общий курс железных дорог	Данный модуль описывает знания, необходимые для обладания базовыми знаниями о сущности основных структур железной дороги, иметь представление по выбранной специальности.	Результат обучения железнодорожном электроснабжение.
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание перевозочной тактики 2. Знание пассажирских технологий работы 3. Знание

			Критерии оценки:	вагонопс . 4. Им автомат операти перевоз процесс эксплуат 5. Знает электри 6. 3 электрс электриф дорог электрос и компле
БК 18. Обладать базовыми знаниями и понимать сущность конструкции электропитающих установок, порядок их обслуживания, условия эксплуатации, нормативную документацию при обслуживании устройств сигнализации, централизации, блокировки, технологические карты, область применения электропитающих устройств на перегонах и станциях	О П М 1 3 . Электропитающие устройства сигнализации, централизации, блокировки	Данный модуль описывает знания, необходимые для обладания базовыми знаниями об электропитающем устройстве сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта .	Критерии оценки:	Результат обучен конструктивное и электропитающих централизации, блс 1. Знает исполне бл о к и 2. Знает не испр. электрог сигнали: бл о к и 3. Знает безопас электрог сигнали: бл о к и 4. Знает и технич
			Критерии оценки:	Результат обучен определения повр режимов работы эл сигнализации, цент 1. Знает работы установк центра Бл о к и 2. Знае проведе эксплуат электрог сигнали: бл о к и 3. Умее аварийн обслужи

			установ централи соблюд безопасн
			Результат обучени параметры и технологические и
			Критерии оценки: 1. Знае: электрот сигнали: б л о к и 2. Знает электрот 3. Умеет технолог докумен и дру докуме 4. Знае: электрот перегона
			Результат обучени средства на железн
			Критерии оценки: 1.Знает железно, 2. Знает черты 3. Знает предпри 4. Знает акционе
			Результат обучени: первичного трудов
БК 19. Обладать базовыми знаниями и понимать сущность рыночной экономики, основные принципы организации труда и производства на железнодорожном транспорте	ОПМ 14. Экономика транспорта и управление производством	Данный модуль описывает знания, необходимые для обладания базовыми знаниями рыночной экономики, основные принципы организации труда и производства на железнодорожном транспорте.	Критерии оценки: 1. Умее задачи, ситуации реализа ф у н к т 2. Знае: коллегам управле к о л л е г 3. Знае организа трудова выполни технолог техничес ремонта централи соответс техничес

			стандарт 4. Знание основ деятельности сигнализации структурам навыкам
			Результат обучения принципы и методы
			Критерии оценки: 1. Знание организации 2. Знание 3. Знание производственной деятельности

Специальные модули

Квалификация "1303022 - Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации, бл

			Результат обучения устройств сигнализации блокировки.
			Критерии оценки: 1. Знает работы 2. Знает световые 3. Знает работы 4. Проводит электрические устройства централизации
			Результат обучения принципиальных, электрических схем
			Критерии оценки: 1. Знает светофорные сети 2. Знает планы 3. Умеет принцип схемы централизации маршрута 4. Умеет схемы элементарных при выполнении работ.
ПК 1. Знать построение и работу устройства станционных систем автоматики и телемеханики, разновидности, конструкцию, назначение основных частей электроприводов, принцип работы, основные параметры электрооборудования и производить демонтаж, монтаж и регулировку устройств блокировки, обладать базовыми знаниями и практическими умениями по технологии обслуживания, профилактического осмотра, ремонта и монтажа напольных	С М 0 1 Автоматизированные станционные системы на железнодорожном транспорте и техническое обслуживание и ремонт систем сигнализации,	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы с	Результат обучения справочным материалом технологическим измерительные сре

<p>устройств и кабельных сетей электрической централизации, автоматизированных и механизированных сортировочных горок, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, автоматической локомотивной сигнализации и пневматической почты</p>	<p>централизации, блокировки на станции</p>	<p>автоматизированными станционными системами на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает инструкции карты специа 2. Под средства технологи 3. Под инструм обслужи
<p>ПК 2. Знать состав и конструктивное исполнение элементов автоматизированных</p>			<p>Результат обучения техническое обслуживание и регулировку ус централизации.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опре, устройс: централи железно, 2. Прово наполье автомат механиз г о р о 3. Произ обслужи сигнали: блокиро
			<p>Результат обучения принципиальные с перегонного оборуду,</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн принцип элемент оборудо техниче 2. Зна исполне особенн техниче 3. Умеет монтаже устройст
			<p>Результат обучен конструктивные и автоматизированнь регулирования дви:</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает аппарату систем регулирс

<p>систем интервального регулирования движения поездов, основные блоки, узлы аппаратуры автоматизированных систем интервального регулирования движения поездов и принцип их действия, принцип обнаружения неисправностей, условия для надежной и безопасной работы устройств автоматизированных систем интервального регулирования движения поездов и производить демонтаж, монтаж и регулировку устройств сигнализации, централизации и блокировки, способы наладки, ремонта и технического обслуживания средств, специальную аппаратуру при измерении, проверке и настройке средств, способы настройки и проверки аппаратуры, организацию работ по техническому и оперативному обслуживанию средств автоматизированных систем интервального регулирования движения поездов основные положения действующей нормативной документации по устройствам автоматизированных систем интервального регулирования движения поездов</p>	<p>С М 0 2 . Автоматизированные системы интервального регулирования движения поездов и техническое обслуживание и ремонт систем сигнализации, блокировки и блокировки на перегоне</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по автоматизированным системам интервального регулирования движения поездов.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1302 88 1425 451">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 88 1533 451">и при 2. Знает неиспр 3. Знает безопас систем регулир 4. Знает и техни средств.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1302 451 1533 562">Результат обучения монтажные работы систем электрическ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1302 562 1425 892">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 562 1533 892">1. Знае устройст перег 2. Произ устройс оборуд 3. Зна устройст перегоне</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1302 892 1533 1003">Результат обуче комплексный конт аппаратуры систем</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1302 1003 1425 1950">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1425 1003 1533 1950">1. Прои: микроп диагнос автомат 2. Пров функци микроп диагнос автомат процессе инф о р 3. Про: контрол аппарату диагнос автомат 1. Знае компле работос микроп диагнос автомат 2. Произ элемент микроп диагнос автомат</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	и при 2. Знает неиспр 3. Знает безопас систем регулир 4. Знает и техни средств.	Результат обучения монтажные работы систем электрическ		Критерии оценки:	1. Знае устройст перег 2. Произ устройс оборуд 3. Зна устройст перегоне	Результат обуче комплексный конт аппаратуры систем		Критерии оценки:	1. Прои: микроп диагнос автомат 2. Пров функци микроп диагнос автомат процессе инф о р 3. Про: контрол аппарату диагнос автомат 1. Знае компле работос микроп диагнос автомат 2. Произ элемент микроп диагнос автомат
Критерии оценки:	и при 2. Знает неиспр 3. Знает безопас систем регулир 4. Знает и техни средств.												
Результат обучения монтажные работы систем электрическ													
Критерии оценки:	1. Знае устройст перег 2. Произ устройс оборуд 3. Зна устройст перегоне												
Результат обуче комплексный конт аппаратуры систем													
Критерии оценки:	1. Прои: микроп диагнос автомат 2. Пров функци микроп диагнос автомат процессе инф о р 3. Про: контрол аппарату диагнос автомат 1. Знае компле работос микроп диагнос автомат 2. Произ элемент микроп диагнос автомат												

ПК 3. Знать структуру диспетчерских систем, организации перевозок и диспетчерское управление движением поездов, анализировать способы передачи и приема телемеханических сигналов и назначение функциональных узлов телемеханических систем телеуправления и Производить техническое обслуживание устройств диспетчерских центров графики технологического обслуживания по проверке и регулировке бесконтактной кодовой аппаратуры, замены и чистки кодовых реле

С М 0 3 .
Автоматизированные системы телеуправления и телесигнализации

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания по автоматизированным системам телеуправления и телесигнализации.

Результат обучения диспетчерских сист

Критерии оценки:

1. Знает систем, диспетч движен
2. Умеет передач телемех; назначен телемех телеупл
3. Знает , при микропр
4. Знает информ графиче индикац железно;

Результат обучения обслуживание устр

Критерии оценки:

1. Ум каналооб их
2. Знает устройств графики обслужи регулир кодовой чистки
3. Ум инструку обслужи обеспч движен произво محتوا сигнали: блокиро

Результат обучения виды работ по техн

1. Знает систем транзист
2. Умеет принцип электрич диспетч
3. Знает микропр эксплуат

			<p>Критерии оценки:</p> <p>требования система 4. Ум функционирования аппарат: линейно телеуправления 5. Знает контрольные системы принципов телеуправления релейно микропроцессорной электрической</p>
<p>ПК 4. Регулировать и проверять работу устройств и применять правила технической эксплуатации устройств железнодорожного транспорта, знать основы трудового законодательства, общих вопросов по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве,</p>	<p>СМ 04. Требования техники безопасности и охраны труда</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые</p>	<p>Результат обучения требования техники</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение безопасной работы 2. Выполнение безопасных ситуаций 3. Выполнение безопасных работ 4. Выполнение безопасных работ <p>Результат обучения доврачебную по требованиям пожарных</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает первой помощи 2. Проходит степени электрической безопасности 3. Выполнение технической безопасности электрообслуживания 4. Выполнение пожарно-технических требований <p>Результат обучения технической эксплуатации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает эксплуатацию Ресурсов при применении сигнализации блокировки управления

<p>ознакомление с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами и требованиями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной профилактике</p>		<p>для выполнения требований техники безопасности и охрана труда.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>сигнали 2. Знае работни транспо должнос правила 3. Знае безопас эксплуат аппарат сигнали: блокир 4. Знае существ 5. При эффекти деятел 6. Анализ состояни на прои осущест беспрек правил техники промыш против 7. Прои контрол техниче должнос безопас эксплуат автомати на желез</p>
--	--	---	--

Профессиональная практика

			<p>Результат обучени инструктажом по 1 историей предприя</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает безопасн безопа 2. Знает перспект видов технико характс 3. Озна инстру произво Ознаком сигнали 4. Владе</p>
--	--	--	--

			выполн: предпри 5. Знает безопасн
			Результат обучени сигнализации и свя
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	Данный модуль описывает умения и навыки необходимые для формирования первоначального представления о будущей профессии, специальности, а также для формирования первоначальных умений по профилю специальности.	Критерии оценки: 1. Знает сигнали: подразд 2. контрол приборс централ постами диспетч 3. Знае деятелье сигнали 4. Владе нахожде железно;
			Результат обучени структурными железнодорожного
			Критерии оценки: 1. Знает его упр задачи о основнь подразде отделам железн 2. Знает и пасса: р а з в и 3. Знает железно, 4. Под ознакоми
			Получение квали Электромонтер по устройств сигнал б л о к и р о в к и " Результат обучени участком метролои разработка техни цехами электричес
			1. Знае ремонт техниче 2. Знае цнтрал: центра

			<p>Критерии оценки: 3. горочно центра 4. Зн обязаннс .</p>
			<p>Результат обучени разборке, сборке, ч деталей устрой централизации и бл</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Имеет разборке устройс централи ремонтн у ч а с т 2. Произ узлов и сигнали: блокир ремонтн у ч а с т 3. Умеет монтаж 4. Знает подсобн индустр обслужи сигнали: блокиро перегона</p>
			<p>Результат обучени текущему ремонт: напольных устр централизации воздухопроводных</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осущеще замену сигнали: блокир 2. Осущеще чистку сигнали: блокир 3. Осущеще обслужи сетей дл пневмоп с т а н ц 4. Поди технолог</p>
			<p>Получение квали Электромехани</p>

			<p>Результат обучения: технические документы.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление технических работ. 2. Иметь технический паспорт на ведомости материалов. 3. Составление приборов и ремонт. 4. Проверка и оформление документов проведения работ. 5. Иметь основные инструменты, оборудование, справочные материалы в работе.
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>На технологической практике обучающиеся в условиях производства совершенствуют профессиональные навыки, изучают методы и способы технического обслуживания оборудования.</p>	<p>Результат обучения: эксплуатационно-технические устройства сигнализации блокировки.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 . эксплуатационно-технические основы системы построения автоматизированной станции принцип работы автоматизированной системы сортировки принцип построения схем, сетей 2 . эксплуатационно-технические основы системы регулирования принцип перегона при обходе перегона автоматизированной системы регулирования на перегон

типовые
перегон
3 .
эксплуат
основы
перегонс
система
движен
диагност
типовые
аппарату
телемех
принцип
микроп
диагнос
автомати

Результат обучени
техническому обс
сигнализации, цент

Критерии
оценки:

1. Имеет
содержа
состоян
контрол
замками
системы
блокиро
кабельн
с в я з
2. Осущ
замену у
стрелоч
электро
полуавт
воздушн
сигнали
3. Осу
механич
регулир
сигнали
блокиро
систем,
аппарат
центра
ремонтн
у ч а с т
4. Имее
копирва
техниче
5. Про
обслужи
утвержд
устройс
локомот
дистанц

			<p>системы состава аппарату обнаруж поез д 6. Имеет простей устройств: электрич горочно</p>
			<p>Результат обучени техническому об железной дороги.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуи обслужи автоблос диспетч центра 2. Осуи определ 3. Осуи устройств блоков э аппарату технике сигнали: блокиро г о р о 4. Про обслужи оборудо автомат сигнали: автоном автомат с к о р о 5. Поди технолог
		<p>Преддипломная практика предусматривает закрепление, обобщение и совершенствование</p>	<p>Результат обучени совершенствовать навыков, полученн</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает структур сигнали 2. Знает цеха сиг и блок приближ п р о е к 3. Знает участко сигнализ

	ПП 03. Преддипломная практика	обучающимися полученных знаний и навыков непосредственно на производстве, участие в организации труда и производства, решении технико-экономических вопросов, работе с документацией, сбор и подготовка материала для выполнения дипломного проекта.	<p>Результат обучения передовой технол производства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн характер 2. Зн произво, 3. Знает г и окру предпри: <p>Результат обуче информацию и ма дипломного проект</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбс дипломн в сооте руковод 2. Выпо данн 3. Знает оформл преддип 4. Поди практик
--	-------------------------------	--	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 127
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии
Специальность:	1305000 – Информационные системы (по отраслям применения)
Квалификации:	1 3 0 5 0 1 1 – Д и з а й н е р 1305023 – Техник-программист

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				360			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				470	300	170	
ОПМ 01	Делопроизводство на казахском языке		+	+	70	42	28	
ОПМ 02	Основы высшей математики	+	+	+	182	120	62	
ОПМ 03	Общая теория статистики		+	+	50	40	10	
ОПМ 04	Электротехника и электроника		+	+	54	34	20	
ОПМ 05	Основы менеджмента и маркетинга	+	+	+	70	40	30	
ОПМ 06	Основы рыночной экономики		+	+	44	24	20	
СМ	Специальные модули				2246	650	780	816
	Квалификация 1305011							
СМ 01	Основы Web - дизайна.	+			130	40	40	50
СМ 02	Компьютерная графика			+	120	30	40	50
СМ 03	Трехмерная графика и мультимедиа – технологии			+	120	30	40	50
СМ 04	Технологии проектирования приложений	+			116	30	40	46
СМ 05	Инструментальные средства визуальной	+			110	40	30	40

	коммуникации и прикладной дизайн							
	Квалификация 1305023 – Техник-программист							
СМ 06	Архитектура вычислительных систем			+	100	20	40	40
СМ 07	Принципы работы ПК и сетевого оборудование	+		+	120	30	50	40
СМ 08	Системное программное обеспечение и администрирование	+			140	30	50	60
СМ 09	Вычислительные сети	+			130	30	40	60
СМ 10	Программное обеспечение информационных систем			+	120	30	50	40
СМ 11	Администрирование IC			+	120	30	50	40
СМ 12	Основы стандартизации в области IT			+	56	20	36	
СМ 13	Алгоритмы, структуры данных, программирование	+		+	140	40	40	60
СМ 14	Объектно – ориентированное программирование	+		+	160	40	60	60
СМ 15	Технология проектирования и разработки программного обеспечения	+			160	40	60	60
СМ 16	Информационная безопасность			+	70	30	40	
СМ 17	Проектирование баз данных	+			180	50	50	80
СМ 18	Программирование мобильных приложений			+	110	40	30	40
СМ 19	Организация безопасности на производстве			+	44	30	14	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				720			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Технологическая практика				432			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			

ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				360			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				470	300	170	
ОПМ 01	Делопроизводство на казахском языке		+	+	70	42	28	
ОПМ 02	Основы высшей математики	+	+	+	182	120	62	
ОПМ 03	Общая теория статистики		+	+	50	40	10	
ОПМ 04	Электротехника и электроника		+	+	54	34	20	
ОПМ 05	Основы менеджмента и маркетинга	+	+	+	70	40	30	
ОПМ 06	Основы рыночной экономики		+	+	44	24	20	
СМ	Специальные модули				2246	650	780	816
	Квалификация 1305011							
СМ 01	Основы Web - дизайна.	+			130	40	40	50
СМ 02	Компьютерная графика			+	120	30	40	50
СМ 03	Трехмерная графика и мультимедиа – технологии			+	120	30	40	50
СМ 04	Технологии проектирования приложений	+			116	30	40	46
СМ 05	Инструментальные средства визуальной коммуникации и прикладной дизайн	+			110	40	30	40
	Квалификация 1305023 – Техник-программист							
СМ 06	Архитектура вычислительных систем			+	100	20	40	40
СМ 07	Принципы работы ПК и сетевого оборудование	+		+	120	30	50	40

СМ 08	Системное программное обеспечение и администрирование	+			140	30	50	60
СМ 09	Вычислительные сети	+			130	30	40	60
СМ 10	Программное обеспечение информационных систем			+	120	30	50	40
СМ 11	Администрирование ИС			+	120	30	50	40
СМ 12	Основы стандартизации в области ИТ			+	56	40	60	
СМ 13	Алгоритмы, структуры данных, программирование	+		+	140	40	40	60
СМ 14	Объектно – ориентированное программирование	+		+	160	40	60	60
СМ 15	Технология проектирования и разработки программного обеспечения	+			160	40	60	60
СМ 16	Информационная безопасность			+	70	30	40	
СМ 17	Проектирование баз данных	+			180	50	50	80
СМ 18	Программирование мобильных приложений			+	110	40	30	40
СМ 19	Организация безопасности на производстве			+	44	30	14	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				56			
ПП	Профессиональная практика				720			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Технологическая практика				432			
ПП 03	Преддипломная практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			

К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 129
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии		
Специальность:	1305000 – Информационные системы (по отраслям применения)		
Квалификации:	1 3 0 5 0 1 1	–	Д и з а й н е р
	1305023 – Техник-программист		

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения		
Общегуманитарные модули					
	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: 1 казахского/русского сфере своей профессии</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает л материал необходи профессио 2. Знает специально</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: перевода (со профессионально-ори</p>	Критерии оценки:	1. Знает л материал необходи профессио 2. Знает специально
Критерии оценки:	1. Знает л материал необходи профессио 2. Знает специально				

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	Критерии оценки: 1. Умеет ч (словарем) 1 направленн
		Результат обучения: 3 и диалогическую речь
ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	Критерии оценки: 1. Умеет последоват соответств 2. Умеет в профессион
		Результат обучения: 1 иностранного языка д профессиональной де:
		Критерии оценки: 1. Знает л материал необходи профессио 2. Знает специальнос
		Результат обучения: перевода (со профессионально-ори
		Критерии оценки: 1. Умеет ч (словарем) 1 направленн
		Результат обучения: 3 и диалогическую речь
		Критерии оценки: 1. Умеет последоват соответств 2. Умеет в профессион
		Результат обучени: физкультурно-спортн укрепления здоровья 1 здорового образа жизни
		Критерии оценки: 1. Знает здорового укрепления развитии физически 2. Знает ф деятельнос кровообр энергообес н а г р у з к 3. Умеет упражнени подгото 4. Соблюд образа жизни

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат обучения: 2 физической культу совершенствования психофизиологически</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1278 239 1393 701">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 239 1533 701"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает спортивн 2. Знает нагрузки регулиро 3. Владеет упражне 4. Примен игры и инд задачи 5. Выпо. норматив предусмот </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1278 701 1533 814">Результат обучения: физического воспита навыков двигательной</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1278 814 1393 1213">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 814 1533 1213"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физическо 2. Знает характери организма физически 3. Умеет регулирове состояние выполнени упражнени </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1278 1213 1533 1327">Результат обучения: доврачебную медиц травмах и несчастных</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1278 1327 1393 1549">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 1327 1533 1549"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает п травм в физически 2. Умеет способы пр 3. Умеет медицинск </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает спортивн 2. Знает нагрузки регулиро 3. Владеет упражне 4. Примен игры и инд задачи 5. Выпо. норматив предусмот 	Результат обучения: физического воспита навыков двигательной		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физическо 2. Знает характери организма физически 3. Умеет регулирове состояние выполнени упражнени 	Результат обучения: доврачебную медиц травмах и несчастных		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает п травм в физически 2. Умеет способы пр 3. Умеет медицинск
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает спортивн 2. Знает нагрузки регулиро 3. Владеет упражне 4. Примен игры и инд задачи 5. Выпо. норматив предусмот 												
Результат обучения: физического воспита навыков двигательной													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает физическо 2. Знает характери организма физически 3. Умеет регулирове состояние выполнени упражнени 												
Результат обучения: доврачебную медиц травмах и несчастных													
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает п травм в физически 2. Умеет способы пр 3. Умеет медицинск 												
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования</p>	<p>Результат обучения: 1 становления казахско</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1278 1633 1393 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 1633 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ос становлени К а з а х с т 2. Умеет р казахского общности, цивилизац историко-к народов 3. Пони </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ос становлени К а з а х с т 2. Умеет р казахского общности, цивилизац историко-к народов 3. Пони 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ос становлени К а з а х с т 2. Умеет р казахского общности, цивилизац историко-к народов 3. Пони 												

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>предназначен общественно-педагогическому образованию казахского народа. 4. Знает историю Казахстана</p> <p>Результат обучения: формирование казахского патриотизма</p> <p>Критерии оценки: 1. Осознает духовных основывающих моральных ценностей 2. Знает казахского проживающего</p> <p>Результат обучения: формирование причинно-следственных связей</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные явления и процессы 2. Умеет работать с источниками информации</p>
<p>Социально-экономические модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль</p>	<p>Результат обучения: формирование наиболее общих философских понятий</p> <p>Критерии оценки: 1. Владеть философскими понятиями 2. Понимать процесс познания и философия 3. Знает сущность "материя", пространства 4. Выявляет основные философские картины мира 5. Понимает философские картины мира</p> <p>Результат обучения: формирование философии для социализации личности в обществе.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает движущие исторические силы 2. Знает</p>

	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>регулирующие между 3. Понимание общества, функциональные социальные</p> <p>Результат обучения соотношение в жизни философских категорий ответственность, материальные ценности.</p>
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает ответственно сохранение окружающей 2. Понимание этических развитием достигнутыми 3. Умеет собственно материальные ценностях 4. Анализ зрения на смысла жизни собственную данным по</p> <p>Результат обучения: 1 культуры народов Р мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает и культуры, казахской 2. Знает р народов Р мировой ци</p> <p>Результат обучения морально-нравственные формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает ф различных 2. Знает и состояние религии 3. Умеет о радикальную идеологию 4. Умеет т социальные</p>

	человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.		конфессиональные различия.
СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	Результат обучения понятия о праве и его проявлениях.	
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает признаки 2. Знает законности
		Результат обучения: 2 права.	
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает личностные положения Республики 2. Знает меры регулирования 3. Понимает административной коррупции 4. Знает особенности семейного 5. Знает 6. Понимает ответственность наступления
		Результат обучения: 1 права в соответствии законодательством Республики	
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает обязанности 2. Умеет регулировать дисциплину работника 3. Умеет работать на основе законодательства Казахстана.
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и</p>	Результат обучения понятия социологии и	
		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия: система, государство, государство, политическая система, политическая география 2. Знает основные

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.	<p>понятия: с социальны процессы, 3. Умеет социальны процессы и</p> <p>Результат обучени международные пол геополитическую обс</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает ме современ 2. Владеет закономерн политическ</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучени экономические вопро</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает э закономерн рыночной 2. Знает производс 3. Знает оу основы т 4. Понимае ее последст</p> <p>Результат обучения: виды собственности, экономические показз</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает содержани 2. Провс экономиче примени м е т о д о 3. Умеет экономиче предпряти</p> <p>Результат обучения: развития мировой эко перехода государства</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает мировой 2. Знает ос государств 3. Знает ос валового в валового на</p> <p>Результат обучени возможность ус предпринимательской</p>

			Критерии оценки: 1. Знает цели развития 2. Знает формы 3. Знает факторы успеха в предпринимательской деятельности 4. Знает бизнес-план
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	О П М 01. Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: знать способы создания и функции служебных документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения организационно-распорядительным документам</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает виды документов 2. Знает функции документов 3. Знает классификацию документов 4. Знает состав служебных документов 5. Знает требования к документам 6. Умеет составлять организационно-распорядительные и информационно-справочные документы</p>
			<p>Результат обучения государственным регулирующим документам</p> <p>Критерии оценки: 1. Имеет представление о государственном регулировании, согласно Конституции Республики 2. Знает основы трудового законодательства 3. Умеет составлять государственные акты, заявления, расписку.</p>
			<p>Результат обучения понятию и методы линейных матриц</p> <p>Критерии оценки: 1. Производит операции с матрицами 2. Решает уравнения 3. Вычисляет определитель 4. Находит обратную матрицу</p> <p>Результат обучения понятию и методы анализа</p>

<p>БК 7. Владеть навыками решения задач из различных областей науки и техники, экономики и производства с применением математических методов</p>	<p>ОПМ 02. Основы высшей математики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для решения задач из различных областей науки и техники, экономики и производства с применением математических методов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о системе координат 2. Знает основы над 3. Знает разности прямой на 4. Умеет расположить уравнения 5. Решает уравнения порядка на <p>Результат обучения математического анализа</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычисляет дифференциал 2. Вычисляет определитель 3. Исследует числовые функции 4. Находит дифференциалы нескольких функций 5. Решает дифференциальные уравнения
<p>БК 8. Понимать основные этапы и методы формирования информационной базы статистического исследования. Знать информационные потоки и базу данных, обработку статистических данных</p>	<p>ОПМ 03. Общая теория статистики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания основных этапов и методов статистического исследования. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют</p>	<p>Результат обучения: измерения социальные явления.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю 2. Формирует положения 3. Знает основы методологии <p>Результат обучения статистические показатели</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет средние 2. Определяет дисперсию 3. Определяет вариационный ряд <p>Результат обучения: понятие статистический индекс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает понятие индекса 2. Формулы индексов 3. Знает виды индексов

			<p>Результат обучения статистического анализа социально-экономического</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает статистические 2. Определенно 3. Знает динамику 4. Умеет анализировать динамику.
<p>БК 9. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания явлений и законов электротехники и электроники</p>	<p>О П М 0 4 . Электротехника и электроника</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей.</p>	<p>Результат обучения: курса, историю раз основные понятия эле</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает поля и 2. Знает диэлектрик 3. Испол 4. Знает соединения <p>Результат обучения: цепи постоянного ток</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тока . 2. Знает по , режимы ц е п и 3. Знает па ц е п и . 4. Знае 5. Знает по электриче 6. Знает зак <p>Результат обучения электромагнетизма</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает по его 2. Знает су явление индукции, с <p>Результат обучения: электрические измере</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знае: измерител 2. Умеет

			Критерии оценки: напряжени: 3. Про неэлектри электричес:
БК 10. Использовать основные концепции рыночной деятельности, понятия маркетинга и менеджмента, структуру производства	ОПМ 05. Основы менеджмента и маркетинга	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для планирования в системе менеджмента, определения системы методов управления, управления стрессами и конфликтами.	Результат обучения организации, иерар организации.
			Критерии оценки: 1. Знание организ 2. Знани организац 3. Знани организаци
			Результат обучения: 2 формирования и политических институ
			Критерии оценки: 1. Знание 2. Знание власти, 3. Знаний 4. Управле
			Результат обучения понятия и концепции
			Критерии оценки: 1. Знани потребност 2. Знания маркетинг 3. Знани совершенст
Результат обучения коммуникации. Средс			
Критерии оценки: 1. Знать п 2. Знать по 3. Знать деятельн коммуника			
			Результат обучения экономической теории этапы развития эконо
			Критерии оценки: 1. Знает ф теор и 2. Знает эконом 3. Знает экономичес
			Результат обучения трудовых ресурсов и с

БК 11. Применять основные принципы рыночной экономики, развития предпринимательства	ОПМ 06. Основы рыночной экономики	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания основных понятий экономики и организации производства, ориентированные на содержание основных экономических проблем и различных подходах к их решению; понятия в области оценки эффективности технических решений, программных средств, систем обработки информации, вычислительных систем и сетей	Критерии оценки:	1. Знает ф уровень пр 2. Знает с пр о и з в о д 3. Знает по
			Результат обучения	доходов от факторов и
			Критерии оценки:	1. Знает по формы за определяю п л а т ы 2. Знает по " п р и б ы л 3. Знает су финансово
			Результат обучения:	4 отношения в общест
			Критерии оценки:	1. Знает по виды 2.Знает осн . 3. Зна товарно-де обществе.

Специальные модули

Квалификация "1305011 - Дизайнер"

ПК 1. Понимание методологических и концептуальных основ Web-дизайна. Понимание принципов поведения пользователей, юзабилити, принципов и подходов проектирования интерфейсов	СМ 01. Основы Web-дизайна	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для владения методологическими и концептуальными основами Web-дизайна, принципами поведения пользователей, юзабилити, принципами и подходами проектирования интерфейсов.	Результат обучения:	1 разработки программ
			Критерии оценки:	1. Знает ст Internet 2. Знает пр 3. Знает и этапы созд 4. Знает пр юзабилити 5. Знает информаци
			Результат обучени:	современные Web-программирован
			Критерии оценки:	1. Знает с я з ы к а 2. Знает 3. Созд 4. Созд использов изображен 5. Знает ос форм для п
			Результат обучения:	3 .

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает каскадных 2. Оформл 3. Создает . 4. При 5. Знает 6. Знает ти инструкции функции, ф 7. Применя
<p>ПК 2. Использование современных средств двухмерной компьютерной г р а ф и к и , профессиональные навыки работы с программами</p>	<p>СМ 02. Компьютерная графика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для использования современных средств двухмерной компьютерной графики, профессиональные навыки работы с программами.</p>	<p>Результат обучен теоретическими осн графики.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает при информац 2. Знает компьютер , формат компьютер
			<p>Результат обучения: 2 навыками работы в п</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создает CorelDraw. 2. Редактирует работает с 3. Работает Применяет 4. Работает Форматир 5. Рисует векторные
			<p>Результат обучения: 3 навыками работы в п</p>
<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Редактирует программ 2. Работает 3. Преобразов 4. Работает 5. Работает 6. Применяет редактиров 			
<p>Результат обучения: 4 навыками работы в п</p>			
<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создает интерфейса 2. Создает состояния Аррегансе панели 3. Примен 			

			4.Редактир 5. Применя применяет	
ПК 3.Умение работать с мультимедиа-технологиями : музыкой, звуковыми эффектами, анимацией. Работа с трехмерной графикой; создание простой анимации, владение практическими методами создания и обработки трехмерных объектов	СМ 03. Трехмерная графика и мультимедиа – технологии	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работы с мультимедиа-технологиями: музыкой, звуковыми эффектами, анимацией. Работа с трехмерной графикой; создание простой анимации, владение практическими методами создания и обработки трехмерных объектов.	Результат обучения: 1 средствах мультимеди	
			Критерии оценки:	1. Знает 2. Редакти программ 3. Знает ме помощью Premiere 4. Выполни программе
			Результат обучени программами трехмер	
			Критерии оценки:	1. Знает к моделиро 2. Осущес моделиров модифик 3. Знает и х работы с тр
			Результат обучения: . моделировать в прогр	
			Критерии оценки:	
			1. Осуц изображен Мах . 2. Осущес программе 3. Работ использу 4. Использу 5. Приме объектов.	
			Результат обучения: организации и фу Интернет.	
			Критерии оценки:	
			1. Знает со тенденции техноло 2. Знает п функциони Интерн 3. Знает информац клиентских	
			Результат обучения: сайты, используя язык .	
			Критерии оценки:	
			1. Знает си P H P .	

<p>ПК 4. Эффективное комбинирование различных элементов Web-страниц и мультимедиа с использованием различных методов проектирования приложений для использования в среде Интернет</p>	<p>СМ 04. Технологии проектирования приложений</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для эффективного комбинирования различных элементов Web-страниц и мультимедиа с использованием различных методов проектирования приложений для использования в среде Интернет.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Испол языковые 3. Испол 4. И 5. Осуше графики и web- страни <p>Результат обучения: 2 интерактивных web-п</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определ 2. При концептуал с а й т а 3. Разраба 4. Знает ин платформы базе А 5. приме технологии Framework MVC. <p>Результат обучения: сопровождения сайта.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разме 2. Выполни 3. При интернет-м
<p>ПК 5. Применение инструментов прикладного дизайна и связанных с ними методов прикладного дизайна и графического оформления компьютерной продукции. Разработка интерфейсов электронных и мультимедиа изданий, инструментальные средства объемного художественного проектирования</p>	<p>С М 0 5 . Инструментальные средства визуальной коммуникации и прикладной дизайн</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения инструментов прикладного дизайна и связанных с ними методах прикладного дизайна и графического оформления компьютерной продукции, приемов верстки и макетирования изданий. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: разработки интерфейсов электронных и мультимедиа изданий, овладение инструментальными средствами объемного художественного проектирования.</p>	<p>Результат обучения коммуникации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает коммуника экспрессив 2. Знает коммунике различных 3. Знает по шрифтовые <p>Результат обучения: 2 макетирования издани</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает по способы 2. Влад программ 3. Владеет текста. <p>Результат обучения: программирования ин</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуше мультимед

			Критерии оценки: объектов с 2. Осуще интерфейс 3. Осуще интерфейс
Квалификация "1305023 – Техник – программист"			
ПК 6.Знать архитектуру, устройство и принципы функционирования вычислительных систем, аппаратных и программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций	СМ 06. Архитектура вычислительных систем.	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания архитектуры, устройства и принципов функционирования вычислительных систем, аппаратных и программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций.	Результат обучения: построения и вычислительных сист
			Критерии оценки: 1. Знает : электронно 2. Знае классифик вычислите 3. Знает ин основы в 4. Знает ст вычислите
			Результат обучения: 2 архитектура компью
			Критерии оценки: 1. Знает ар: и режимы р . 2. Знает электронно 3. Знает и технически интерфейс 4. Знает подключен
			Результат обучения: 3 различных перифе персонального компы
			Критерии оценки: 1. Класси периферий персоналы 2. Знает периферий персоналы 3. Знает ос периферий персоналы 4. Знает формирова мониторах.
			Результат обучения: персонального компь диска, увеличение пал
			Критерии оценки: 1. Осущес замену же памяти,

<p>ПК 7. Выполнять мелкий ремонт персонального компьютера (замена HDD, увеличение памяти). Знать и уметь использовать технологию клонирования компьютеров и процесс создания мастер - образа для ускоренного развертывания персонального компьютера. Понимать принципы работы сетевого оборудования и внутреннего устройства компьютерной сети</p>	<p>СМ 07. Принципы работы персонального компьютера и сетевого оборудование</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения технологии клонирования компьютеров и процесс создания мастер - образа для ускоренного развертывания персонального компьютера. Понимание принципов работы сетевого оборудования и внутреннего устройства компьютерной сети.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Подключается по 3. Пользуется внешними устройства 4. Собирает компьютер <p>Результат обучения использовать сетевое</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает недостатки компьютере 2. Описывает вычислитель 3. Рассказы сетевого 4. Устанавливает 5. Описывает организаци 6. Прокладывает 7. Устанавливает беспроводной Windows 8. Настраивает локально 9. Создает и подключает <p>Результат обучения: технологию клонирования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает компьютер 2. Описывает мастер-образ 3. Применяет мастер-образ
			<p>Результат обучения: 1 организации и программного обеспечения техники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицирует обеспечен 2. Знает о операциях 3. Знает типы операций 4. Знает системы. <p>Результат обучения: администрирования Windows.</p>

<p>ПК 8.Знание (на уровне администратора локальной системы) операционных систем Microsoft Windows, UNIX. Уметь устанавливать и настраивать системное и специализированное программное обеспечение, подключать и настраивать периферийные устройства</p>	<p>СМ 08. Системное программное обеспечение и администрирование</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для администрирования (на уровне администратора локальной системы) операционных систем Microsoft Windows, UNIX.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выпс операционн 2. Создае пользова 3. Устанаг операцион 4. Управля Windows. <p>Результат обучения: администрирования UNIX/Linux.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устанаг систему. 2. Устана 3. Знает и команды ре <p>Результат обучения: администрирования Windows Server.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполн: Server в 2. Выполн 3. Развертн Active Dire
<p>ПК 9. Уверенное владение технологиями, принципами организации и функционирования локальных вычислительных</p>	<p>СМ 09. Вычислительные сети</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для уверенного владения технологиями, принципами организации и</p>	<p>Результат обучения: организации сетей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знае: компьюте 2. Знает построен 3. Знает стандарти 4. Знает требования <p>Результат обучения: программное обеспе сетей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тс с е т е й 2. Знает осл мосты, 3. Знает ти маршрути: <p>Результат обучения: организации локальнн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осл 2. Знает при ком м у т а

сетей и Интернет, принципами сетевого администрирования		функционирования локальных вычислительных сетей и Интернет.	<p>3. Знает компьютере</p> <p>4. Знает осн</p> <p>Результат обучения: организации глобал сетей.</p> <p>1. Знает се м о д е л л</p> <p>2. Знает</p> <p>3. Знает</p> <p>4. Знает сис</p> <p>Результат обучения: небольшие (дома) компьютерные сети, персональной комп современных машин.</p> <p>Критерии оценки: 1. Осущест операции 2. Осущес маршрут 3. Осущ беспровод 4. Осущест .</p>
ПК 10. Уверенное владение специализированным прикладным программным обеспечением, средства антивирусной защиты, офисные пакеты	СМ 10. Программное обеспечение информационных систем	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для уверенного владения специализированным прикладным программным обеспечением, средств антивирусной защиты, офисных пакетов.	<p>Результат обучения: современного прогр персонального компы</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает об программ 2. Знает ва распростра продуктов.</p> <p>Результат обучения: 2 с офисными пакетами</p> <p>Критерии оценки: 1. Устанав. 2. Исполь Microsoft EasyOffice документа</p> <p>Результат обучения: антивирусные пакеты</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает б безопасн 2. Знает компьютер 3. Знает антивирус 4. Устана программ</p>

			5. Исполнено копирование данных.
ПК 11. Владение основами бухгалтерского учета. Установка настройка и администрирование продуктов 1С	С М 11. Администрирование 1С	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для освоения основ бухгалтерского учета, установки, настройки и администрирования продуктов 1С.	Результат обучения: бухгалтерского учета.
			Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает организацию 2. Заполняет по операциям 3. Осуществляет промышленные
ПК 12. Умение выстраивать конструктивное взаимодействие с людьми в процессе работы, умение работы с обращениями пользователей, ясно излагать свои мысли, знать порядок ведения и оформления технической документации	С М 12. Основы стандартизации в области ИТ	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для использования основ стандартизации в профессиональной деятельности.	Результат обучения: программу 1С для от информации.
			Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> 1. Осуществляет программу 2. Создает информац 3. Выполняет пользовате.
ПК 12. Умение выстраивать конструктивное взаимодействие с людьми в процессе работы, умение работы с обращениями пользователей, ясно излагать свои мысли, знать порядок ведения и оформления технической документации	С М 12. Основы стандартизации в области ИТ	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для использования основ стандартизации в профессиональной деятельности.	Результат обучения: инженера первого урс
			Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает ИТ-подразд 2. Знает нормы общ 3. Имеет кс
			Результат обучения: ведения технической ,
			Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> 1. Описывает ИТ: ИТЛ, Г 2. Осуществляет техническое инструкци 3. Знает сл для созда документа
ПК 12. Умение выстраивать конструктивное взаимодействие с людьми в процессе работы, умение работы с обращениями пользователей, ясно излагать свои мысли, знать порядок ведения и оформления технической документации	С М 12. Основы стандартизации в области ИТ	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для использования основ стандартизации в профессиональной деятельности.	Результат обучения: специалистов по внед программного обеспе
			Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает вспомогате навыки, т специалист области сопровод 2. Умеет сс

			информация 3. Умеет требования	
ПК 13. Владение принципами структурного программирования, проектирования и реализации эффективных систем хранения и обработки данных с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	СМ 13. Алгоритмы, структуры данных, программирование	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для овладения принципами структурного программирования; проектирования и реализации эффективных систем хранения и обработки данных с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными.	Результат обучения алгоритмы дискретно:	
			Критерии оценки:	1. Знает алгоритмы. 2. Знает и структуры стек, 3. Знает и алгоритмы
			Результат обучения: структурного програм	
			Критерии оценки:	1. Переиспользование структурных элементов. 2. Описание алгоритмов. 3. Применение и хранилищ. 4. Применение массивов. 5. Применение строк. 6. Применение процедур. 7. Применение функций.
			Результат обучения: языке высокого уровня	
			Критерии оценки:	1. Реализация алгоритмов программ. 2. Работа с данными. 3. Создание и использование структурных элементов.
ПК 14. Разработка приложений на основе принципов объектно-ориентированного		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для разработки приложений на основе	Результат обучения: объектно-ориентированного программирования.	
			Критерии оценки:	1. Перечисление принципов объектно-ориентированного программирования. 2. Описание объектных объектов, типов и классов. 3. Описание наследования.
			Результат обучения: среде разработки Visual Basic .NET	

<p>программирования, практического применения инструментальных средств визуального проектирования</p>	<p>СМ 14. Объектно – ориентированное программирование</p>	<p>п р и н ц и п о в объектно-ориентированного программирования, практического применения инструментальных средств.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Примененных, у языка, про массивы д 2. Примен интерфейсе разработк 3. Примен полиморфи программ. <p>Результат обучения Windows-приложения Visual Studio .Net.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Орган Windows-1 2. Примен 3. Создает классов.
<p>ПК 15. Владение практическими навыками в проектировании и моделировании архитектуры информационной системы и состава программного обеспечения, а также шаблонов проектирования</p>	<p>СМ 15. Технология проектирования и разработки программного обеспечения</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для овладения практическими навыками в проектировании и моделировании архитектуры информационной системы и состава программного обеспечения, а также шаблонов.</p>	<p>Результат обучения: разработки программы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает моделиров программ 2. Знает м моделирс 3. Знает ш пре це де 4. Знает з проекта по про д ук 5. Выяе пользовате. <p>Результат обучения: моделирования прог помощью языка UML</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разраба требования: про д ук 2. Специ 3. Модел продукта с UML. <p>Результат обучения современные практи архитектуры и дизайн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применя базовых ар р е ш е н и 2. Разра настольны применени проектиров

<p>ПК 16. Понимание принципов и стандартов обеспечения функциональной безопасности в жизненном цикле программных средств</p>	<p>С М 1 6 . Информационная безопасность</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для понимания принципов и стандартов обеспечения функциональной безопасности в жизненном цикле программных средств.</p>	<p>Результат обучения: компьютерной безопа</p> <table border="1" data-bbox="1273 176 1533 499"> <tr> <td data-bbox="1273 176 1393 499">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 176 1533 499"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясн Республики информац 2. Перечисл защиты лог программ 3. Описыв информац Интернет. </td> </tr> </table> <p>Результат обучен криптографическими информации.</p> <table border="1" data-bbox="1273 617 1533 936"> <tr> <td data-bbox="1273 617 1393 936">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 617 1533 936"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечис: криптограф и н ф о р м а 2. Класси методы 3. Объясня деш и ф р о 4. Объясн электроннь </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясн Республики информац 2. Перечисл защиты лог программ 3. Описыв информац Интернет. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечис: криптограф и н ф о р м а 2. Класси методы 3. Объясня деш и ф р о 4. Объясн электроннь 		
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясн Республики информац 2. Перечисл защиты лог программ 3. Описыв информац Интернет. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечис: криптограф и н ф о р м а 2. Класси методы 3. Объясня деш и ф р о 4. Объясн электроннь 								
<p>ПК 17. Эффективное использование возможностей баз данных. Умение определять предметную область, спроектировать реляционную базу данных, определять ограничения целостности, делать выборки данных в различном виде</p>	<p>СМ 17. Проектирование баз данных</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для эффективного использования возможностей баз данных, умения определять предметную область, спроектировать реляционную базу данных, определять ограничения целостности, делать выборки данных в различном виде.</p>	<p>Результат обучения проектирования баз д:</p> <table border="1" data-bbox="1273 1020 1533 1272"> <tr> <td data-bbox="1273 1020 1393 1272">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 1020 1533 1272"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясн проектир 2. Перечисл нормализа 3. Определ 4. Строит к виде ER- ди </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: данных в SQL Server.</p> <table border="1" data-bbox="1273 1356 1533 1503"> <tr> <td data-bbox="1273 1356 1393 1503">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 1356 1533 1503"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создает (Server 2. Создает 1 в среде Vis </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3 данных с помощью SC</p> <table border="1" data-bbox="1273 1587 1533 1839"> <tr> <td data-bbox="1273 1587 1393 1839">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 1587 1533 1839"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исполъз 2. Осуц процедуры. т а б л и ц ; 3. Выпол фильтрац 4. Работает </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясн проектир 2. Перечисл нормализа 3. Определ 4. Строит к виде ER- ди 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создает (Server 2. Создает 1 в среде Vis 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исполъз 2. Осуц процедуры. т а б л и ц ; 3. Выпол фильтрац 4. Работает
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясн проектир 2. Перечисл нормализа 3. Определ 4. Строит к виде ER- ди 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создает (Server 2. Создает 1 в среде Vis 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исполъз 2. Осуц процедуры. т а б л и ц ; 3. Выпол фильтрац 4. Работает 								
			<p>Результат обучения устройство мобильны</p> <table border="1" data-bbox="1273 1923 1533 1999"> <tr> <td data-bbox="1273 1923 1393 1999"></td> <td data-bbox="1393 1923 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясня программ </td> </tr> </table>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясня программ 				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясня программ 								

<p>ПК 18. Разработка мобильных приложений</p>	<p>СМ 18. Программирование мобильных приложений</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для разработки мобильных приложений</p>	<p>Критерии оценки: 2. Перечислите платформы мобильных устройств 3. Расскажите о системе V</p> <p>Результат обучения: возможность работы с Microsoft Silverlight.</p> <p>Критерии оценки: 1. Объясняет работу платформ 2. Исполняет код в Microsoft Silverlight 3. Обрабатывает данные и применяет</p> <p>Результат обучения: 3 – приложения.</p> <p>Критерии оценки: 1. Объясняет работу инструментов 2. Поясняет работу с платформой 3. Пишет код в реальном времени 4. Применяет инструменты управления таблицами, временем.</p>
<p>ПК 19. Владение знаниями по охране труда, позволяющими вести самостоятельную работу по организации безопасности и здоровых условий труда на производстве и защите при чрезвычайных ситуациях</p>	<p>СМ 19. Организация безопасности на производстве</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для владения знаниями по охране труда, позволяющими вести самостоятельную работу по организации безопасности и здоровых условий труда на производстве и защите при чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Результат обучения: организации труда и использовании персональных вычислительных машин</p> <p>Критерии оценки: 1. Объясняет работу с охраной труда 2. Объясняет работу с информацией о безопасности труда и информации</p> <p>Результат обучения: безопасности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Объясняет работу с производством 2. Объясняет работу с шумом, вибрацией и ультразвуком 3. Объясняет работу с электробезопасностью 4. Объясняет работу с эксплуатацией электротехники 5. Объясняет работу с производством</p>

			безопаснос информаци
Профессиональная практика			
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	Данный модуль описывает умения и навыки необходимые для формирования первоначального представления о будущей профессии , специальности, а также для формирования первоначальных умений по профилю специальности.	<p>Результат обучения предприятия.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает безопаснос 2. Перечис: трудового 3. Знает о схему пред</p> <p>Результат обучения команды работы в с Windows.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет файлами обеспеч 2. Умеет г DOS.</p> <p>Результат обучения: офисном пакете MS O</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет ф W o r d 2. Умеет р таблицвм 3. Умеет с MS Power F</p> <p>Результат обучения программирования.</p> <p>Критерии оценки: 1. Создает структу 2. Созд разветвляк 3. Создает структуры.</p>
			<p>Получение квали Результат обучения: 1</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает с программы Adobe Phot Illustrat 2. Владеет с а й т о в 3. Владеет 4. Знает интернет- 5. Знает , рекламы.</p> <p>Результат обучения: 2 программного обеспе</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание 2. Владет 3. Вла моделир 4. Знает па 5. Владет программн
Результат обучен интернет-технологиям			
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владе 2. Влад 3. Владени
Получение и Техник-программ. Результат обучения: настольные Windows-			
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонс 2. Создает 3. Создает 4. Создает 5. Создает
Результат обучения: сопровождать Web-ре			
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонс 2. Владени 3. Исполн 4. Исполн 5. Исполн 6. Исполн 7. Исполн
<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>		<p>Данный модуль описывает виды выполняемых практических работ необходимые для формирования умений и навыков по специальности , ознакомление обучающихся с рабочим местом, графиком перемещений, проведением производственных работ на участках с металлургическим оборудованием.</p>	<p>Результат обучения: обслуживать перифер</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбери 2. Опреде 3. Осущес 4. Знает ос 5. Знает пе 6. Знае 7. Орган 8. Организа

			<p>Результат обучения: разрабатывать различные информационные системы</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1271 241 1393 495">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 241 1534 495"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление работ 2. Осуществление нормативных документов 3. Знание состава работ 4. Осуществление баз данных </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: администрировать локальные серверы Windows Server, Linux сервера.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1271 646 1393 1213"></td> <td data-bbox="1393 646 1534 1213"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать административные процедуры Windows 2. Работа с Active Directory 3. Настройка SQL Server Failover 4. Устройство виртуальной машины установка и настройка виртуальной машины 5. Установка Linux 6. Установка Web-серверов </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление работ 2. Осуществление нормативных документов 3. Знание состава работ 4. Осуществление баз данных 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать административные процедуры Windows 2. Работа с Active Directory 3. Настройка SQL Server Failover 4. Устройство виртуальной машины установка и настройка виртуальной машины 5. Установка Linux 6. Установка Web-серверов
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление работ 2. Осуществление нормативных документов 3. Знание состава работ 4. Осуществление баз данных 						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать административные процедуры Windows 2. Работа с Active Directory 3. Настройка SQL Server Failover 4. Устройство виртуальной машины установка и настройка виртуальной машины 5. Установка Linux 6. Установка Web-серверов 						
			<p>Результат обучения: проектирование и обоснование новой автоматизированной системы.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1271 1365 1393 1583">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 1365 1534 1583"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование требований пользователя 2. Оформление документации выполнения работ 3. Тактико-технические требования </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: разработка концепции автоматизированной информационной системы в соответствии с требованиями пользователя</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1271 1734 1393 2001">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1393 1734 1534 2001"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка архитектуры автоматизированной информационной системы 2. Изучение CASE-средств 3. Моделирование средств </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование требований пользователя 2. Оформление документации выполнения работ 3. Тактико-технические требования 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка архитектуры автоматизированной информационной системы 2. Изучение CASE-средств 3. Моделирование средств
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование требований пользователя 2. Оформление документации выполнения работ 3. Тактико-технические требования 						
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка архитектуры автоматизированной информационной системы 2. Изучение CASE-средств 3. Моделирование средств 						

			4. Отображение инструмента
		Результат обучения структуры базы данных	
	Критерии оценки:		1. Созданы данные 2. Создана таблица 3. Нормализация
		Результат обучения: документации на информационные системы	
	Критерии оценки:		1. Созданы приложения для работы с данными, 2. Созданы отчеты 3. Каскадное проектирование 4. Созданы процедуры 5. Обеспечены безопасность данных и целостность данных в различных ситуациях.
		Результат обучения клиентской части информационной системы	
	Критерии оценки:		1. Размещены компоненты базы данных 2. Размещены компоненты приложения
		Результат обучения: или адаптации программы	
	Критерии оценки:		1. Созданы приложения 2. Созданы отчеты 3. Сортировка данных: в файлах 4. Работа с данными
		Результат обучения: приложений автоматизации информационной системы критериев оценки к функционированию информационной системы	
	Критерии оценки:		1. Данные автоматизации информационной системы 2. Выполнены отчеты 3. Подготовлены отчеты
ПП 03. Преддипломная практика	Преддипломная практика предусматривает закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися полученных знаний и навыков непосредственно на производстве, участие в организации труда и производства, решении технико-экономических вопросов, работе с документацией, сбор и подготовка материала для выполнения дипломного проекта.		

			Результат обучения: объект автоматизированной системы в действие.
			Критерии оценки: 1. Проведение испытаний 2. Участие в эксплуатации 3. Участие в учебной практике 4. Сдача экзамена по содержанию практики.

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 130
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 130600 0– Радиоэлектроника и связь (по видам)

Квалификация 1 30601 2 – Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам

130609 3– Техник по связи

130613 4 – Младший инженер по связи

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 4 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (час)			
		экзамен	зачет	контрольная работа	Всего	из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ00	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык , профессиональный иностранный язык, физическая культура)				568			
СЭМ00	Социально экономические модули (Культурология, основы философии основы права, основы экономики)				180			
ОПМ00	Общепрофессиональные модули							
ОПМ01	Делопроизводство на государственном языке		+	1	56	26		30
ОПМ02	Техническое черчение		+	1	60			60
ОПМ03	Информатика		+	1	78	38		40
ОПМ04	Теория электрических цепей	+		2	82	56		26
ОПМ05	Основы радиотехники и антенны		+	1	46	30		16
ОПМ06	Основы электроники и схемотехники	+		2	96	56		28
ОПМ07	Метрология, стандартизация и сертификация		+	1	66	40		26
ОПМ08	Цифровые устройства и микропроцессорные системы		+	1	76	52		24
ОПМ09	Охрана труда		+	1	54	34		20
ОПМ10	Экономика предприятий связи и основы предпринимательской деятельности		+	1	66	36		18
ОПМ11	Электропитание устройств связи		+	1	56	36		20
	ИТОГО:				736	404		308
СМ00	Специальные модули							
	Квалификация: "130601 2 Электромонтер по							

	телекоммуникационным сетям и системам"							
СМ 01	Технология направляющих систем электросвязи	+		1	114	32	28	36
СМ 02	Обслуживание направляющих систем и оборудования	+	+	1	114	32	28	36
СМ 03.	Эксплуатация кроссового оборудования	+		1	80	34	10	36
СМ 04	Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа с и с т е м телекоммуникаций	+		1	62	48	14	
СМ05.	Обслуживание систем телекоммуникаций	+		2	94	42	34	18
СМ 06	Обслуживание цифровых систем коммутации.	+		2	96	44	34	18
	ИТОГО:				560	232	148	144
	Квалификация: "130609 3 Техник по связи"							
СМ 07	Работа с различными системами коммутации	+		1	150	52	62	36
СМ 08	Сетевое оборудование	+		1	138	66	36	36
СМ 09	Построение пассивных оптических сетей	+		1	138	64	38	36
СМ 10	Технология беспроводных сетей	+		1	144	44	28	72
	ИТОГО				570	226	164	180
	Квалификация"130613 4 Младший инженер по связи"							
	1.1 Обязательный компонент							
ОК 1	История Казахстана	+		1	45	45		
ОК 2	Высшая математика	+		1	45	45		
ОК 3	Физика	+		1	45	30	15	
ОК 4	Общая химия		+	1	45	30	15	
ОК 5	Социология		+	1	45			
ОК 6	Политология		+	1	45			
ОК 7	Основы безопасности жизнедеятельности		+	1	45			

ОК 8	Философия		+	1	45			
ОК 9	Казахский (Русский) язык	+		1	45	30	15	
ОК 10	Иностранный язык		+	1	45	30	15	
ОК 11	Профессиональный казахский (русский) язык		+	1	45	30	15	
ОК 12	Профессиональный иностранный язык		+	1	45	30	15	
ОК 13	Информатика		+	1	45	30	15	
ОК 14	Экология и устойчивое развитие		+	1	45			
	ИТОГО:				630	300	105	
БК 5	Многоканальные телекоммуникационные системы	+		1	135	90	45	
БК 6	Основы систем автоматического управления (САУ)		+	1	90	60	30	
БК 7	Антенно фидерные устройства и распространение радиоволн		+	1	135	90	45	
БК 8	Микропроцессорные системы	+		1	90	60	30	
	ИТОГО :				450	300	150	
СМ 11.	Организация технического обслуживания производственного оборудования	+	+	1	90	60	30	
СМ12.	Построение телекоммуникационных сетей.	+	+	1	90	60	30	
СМ 13	Организация технического обслуживания структурного подразделения связи	+	+	1	135	90	45	
СМ14	Сетевые технологии	+	+	1	90	60	30	
СМ15	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных и информационно коммуникационных сетей	+		1	135	90	45	
	Модули, определяемые организацией							

МОО.00	образования с учетом требований работодателей		1	45	45		
	Всего теоретического обучения:			6079			
ПП	Профессиональная практика			612			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика	-		36			
ПП 02	Производственно-технологическая практика на получение рабочей квалификации	-		432			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика	(144			
ПА 00	Промежуточная аттестация			288			
Д	Дипломирование			252			
ИА 01	Итоговая аттестация			60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации			12			
	Всего на обязательное обучение			7023			
К	Консультации		Не более 100 часов на учебный год				
Ф	Факультативные занятия		Не более 4 х часов в неделю в период теоретического обучения				
	Всего			7200			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ОПМ 04	Теория электрических цепей	+		2	82	56	26	
ОПМ 05	Основы радиотехники и антенны		+	1	46	30	16	
ОПМ 06	Основы электроники и схемотехники	+		2	96	56	28	
ОПМ 07	Метрология, стандартизация и сертификация		+	1	66	40	26	
ОПМ 08	Цифровые устройства и микропроцессорные системы		+	1	76	52	24	
ОПМ 09	Охрана труда		+	1	54	34	20	
ОПМ10	Экономика предприятий связи и основы предпринимательской деятельности		+	1	66	36	18	
ОПМ 11	Электропитание устройств связи		+	1	56	36	20	
	ИТОГО:				736	404	308	
СМ00	Специальные модули							
	Квалификация: "130601 2 Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам"							
СМ 01	Технология направляющих систем электросвязи	+		1	114	32	28	36
СМ 02	Обслуживание направляющих систем и оборудования	+	+	1	114	32	28	36
СМ 03.	Эксплуатация кроссового оборудования	+		1	80	34	10	36
СМ 04	Выполнение инсталляции оборудования абонентского доступа с и с т е м телекоммуникаций	+		1	62	48	14	
СМ05.	Обслуживание систем телекоммуникаций	+		2	94	42	34	18
СМ 06	Обслуживание цифровых систем коммутации.	+		2	96	44	34	18
	ИТОГО:				560	232	148	144
	Квалификация: "130609 3 Техник по связи"							

БК 8	Микропроцессорные системы	+		1	90	60	30	
	ИТОГО :				450	300	150	
СМ 11.	Организация технического обслуживания производственного оборудования	+	+	1	90	60	30	
СМ12.	Построение телекоммуникационных сетей.	+	+	1	90	60	30	
СМ 13	Организация технического обслуживания структурного подразделения связи	+	+	1	135	90	45	
СМ14	Сетевые технологии	+	+	1	90	60	30	
СМ15	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных и информационно коммуникационных сетей	+		1	135	90	45	
МОО. 00	Модули, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей			1	45	45		
	Всего теоретического обучения:				4631			
ПП	Профессиональная практика				612			
ПП 01	У ч е б н о ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственно технологическая практика на получение рабочей квалификации				432			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144			
ПА 00	Промежуточная аттестация				198			
Д	Дипломирование				252			
ИА 01	Итоговая аттестация				60			
	Оценка уровня профессиональной							

ИА 02	подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Всего на обязательное обучение				5760			
К	Консультации		Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия		Не более 4 х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего				6588			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО- Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 132
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 130600 0 – Радиоэлектроника и связь (по видам)

Квалификация: 130601 2 – Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам

130609 3 – Техник по связи

130613 4 – Младший инженер по связи

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и к
Общегуманитарные модули			
			Результат обучения: 1) 1 казахского/русского яз сфере своей профессион

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Критерии оценки: 1. грам по нео про об 1 2. 3. спе</p> <p>Результат обучения: 2 перевода (со словарем) ориентированных текстов</p> <p>Критерии оценки: 1. пер текс нап</p> <p>Результат обучения: 3) И и диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. пос выс соот 2. У пр с про обш</p>
	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) I иностранного языка для профессиональной деятельности</p> <p>Критерии оценки: 1. грам по нео про об 1 2. 3. спе</p> <p>Результат обучения: 2 перевода (со словарем) ориентированных текстов</p> <p>Критерии оценки: 1. пер текс нап</p> <p>Результат обучения: 3) И и диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. пос выс соот 2. У пр с</p>

			про обш
			Результат обучения: физкультурно- спортивн укрепления здоровья и здорового образа жизни.
			Критерии оценки: 1. З здо об сох раз сов физ: 2. З осн сис кро энер мы 3. ком обш под 4. (здо пов
			Результат обучения: 2) физической культуры совершенствования фи психофизиологических (
			Критерии оценки: 1. ком и г 2. физ спос 3. вып 4. Г при инд такт уче 5. В нор пре про
			Результат обучения: : физического воспитани навыков двигательной а
БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма</p>	

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. при вос 2. 3 хар: орга физ упр 3. У рег фун орга физ: <p>Результат обучения: 4 доврачебную помощь несчастных случаях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. возг вре физ упр: про . 2. У дов траг
<p>БК 3. Понимать историю казахского</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти,</p>	<p>Результат обучения: 1) становления казахского</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 истс неза 2. У мес: обш в цив: истс обц евр: 3. Г пре пол обш про Рес: пос нез: 4. неза <p>Результат обучения: формированию казахста</p>

<p>народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>		<p>образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание основных идей. 2. Традиции народа. <p>Результат обучения: 3) исторические связи ист</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 про от р хар цел ист 2. ист ист
---	--	--	---

Социально- экономические модули

		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и</p>	<p>Результат обучения: 1) наиболее общих филосо</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фил 2. Про 3. За 4. Е 5. Г <p>Результат обучения: 2) философии для соблюде регулирующих взаим людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 дви ист 2. :
--	--	---	---

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности .</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>нор вза люд 3. 1 про ме: фун рази про</p> <p>Результат обучения: соотношение в жизни философских категорий ответственность, матер ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 3 отве за кул при 2. соц про раз исп дос тех 3. У соби соо мат цен чел 4. А точ исти фор точ пон.</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в о б щ е с т в е . В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p>	<p>Результат обучения: 1) И культуры народов Рес мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. отеч цен каз 2. 3 кул Рес мир</p> <p>Результат обучения: 2) нравственные ценнс формирующие толераг личностную позицию.</p>

	СЭМ 02. Культурология	При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.	Критерии оценки: 1. 3 ист кул 2. сов мир рел 3. экс рад тер иде 4. вост этн кон кул
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые</p>	<p>Результат обучения: 1) 3 о праве и государственн</p> <p>Критерии оценки: 1. Г осн 2. при пра</p> <p>Результат обучения: 2) 3 права.</p> <p>Критерии оценки: 1. стат соо пол Кон Каз 2. адм рег. 3. отв адм кор пра 4. граз пр 5. 3 6. I отв осн</p> <p>Результат обучения: 3) права в соответствии законодательством Респ</p>

		акты в профессиональной деятельности ; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.	Критерии оценки: 1. обя; 2. мат дис отве и 3. труд тру зак Рес
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного м и р а .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. пол : в. сис реж фор пра гос уст пар сис эли лид 2. соц соц соц соц соц 3. У соц пол отде</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 5 Каз м и 2. 1 суб зак фун пол</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. 5 Каз м и 2. 1 суб зак фун пол</p>

БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы

СЭМ 05. Основы экономики

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.

Критерии оценки:

1. З
терм
и п
эко
2. З
про
пот
3. З
пра
пре,
4. I
инф
.

Результат обучения: 2) виды собственности, в
экономические показате

Критерии оценки:

1. З
соде
2. П
эко
при
мат
3.
осн
пока

Результат обучения: :
развития мировой эконо
перехода государства к '

Критерии оценки:

1.
рази
эко
2. З
пер
зеле
3. З
под
вну
вал
про,

Результат обучения:
возможность успе
предпринимательской д

Критерии оценки:

1. З
усл
пре,
2. З
пра
пре,
3.
опр
пре,

			дея 4. сост
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Владеть базовыми знаниями и практическими навыками оформления официальных документов на государственном языке	О П М 01. Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления документации по личному составу, управленческой деятельности, информационно справочную и финансово расчетную документацию на государственном языке с использованием персонального компьютера.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: классификацию документов; реквизиты и формуляр документов, его составные части; правила оформления трудовых отношений; правила оформления личных документов.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: заполнять документы по образцу; составлять договора на государственном языке; оформлять личные документы.</p>	<p>Результат обучения: организационно расп информационно справоч</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.3г кла док 2.3н и фун 3.3г док 4.3г реки док 5.3г пре; док 6.У орг рас инф спре .</p> <p>Результат обучения: государственном яз регулирующие трудовые</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. док регу отн Тру Рес 2. . усл дог 3. . госу рез хар жал рас</p>
			<p>Данный модуль описывает основные правила выполнения и оформления проектно конструкторской документации в соответствии с основными стандартами, единой системы конструкторской документации.</p>

<p>БК7. Выполнять эскизы, схемы и чертежи, читать техническую документацию</p>	<p>ОПМ02. Техническое черчение</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: о форматах, типах линий, чертежных шрифтах, масштабах; правилах оформления чертежей; основах геометрических построений на плоскости, основах прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и способы построения аксонометрических изображений; основных правил выполнения и обозначения сечений, правил выполнения и обозначения простых и сложных разрезов, условностях изображения и обозначения резьбы; способах построения развёрток преобразованных геометрических тел; правилах выполнения сборочных чертежей; об основных понятиях о схемах, условных обозначениях и правилах их выполнения. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять чертежи согласно правил государственных общеобязательных стандартов и , единой системы конструкторской документации; оформлять текстовую документацию, пояснительные записки согласно правил государственных общеобязательных стандартов и , единой системы конструкторской документации; выполнять чертежи по стандарту и читать электрические схемы.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>2. Отмас черт д е : 3. 4 согл сист док 4. 4 офо доку</p> <p>Результат обучения: 2 проецирования на плоск</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>2. про нес 3. В необ чер 4. аксе про 5. 1 схе обо: стан</p> <p>Результат обучения: 3 чтения чертежей</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>3. черт дет 4. Ч эле</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для использования компьютерных технологий в повседневной и в профессиональной деятельности; составления отчетов, форматирования официальных документов в текстовом</p>	<p>Результат обучения: операционной системой</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.3г при сво тех 2.У воз опе 3.3г ста граф</p> <p>Результат обучения: 2) документы в текстовом]</p> <p>1. 3 возм</p>

<p>БК 8. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для работы с прикладными информационными программами при работе в информационных сетях</p>	<p>ОПМ03. Информатика</p>	<p>редакторе и электронной таблице E X C E L . При изучении модуля обучающийся должен освоить следующие знания: назначение и использование стандартных программ, архиватора, антивируса; работать с архивными файлами; составлять диаграммы, создавать таблицы с автоматическим подсчетом данных; выводить документы на печать, сеть Интернет, графические редакторы системы управления базами данных . Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: пользоваться операционной системой W i n d o w s ; оформлять различные документы в текстовом редакторе MSWord; создавать таблицы по специальности в MSExcel; работать в локальной сети; работать в различных программах.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1252 92 1474 344"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1474 92 1528 344"> <p>прс 2. фор офи сос 3.Уч доку</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1252 344 1528 422"> <p>Результат обучения: 3) процессоре MSExcel</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1252 422 1474 785"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1474 422 1528 785"> <p>1. ... возм таб 2. ... фор автс да1 3. ... диаг печ</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1252 785 1528 898"> <p>Результат обучения: 4) применением различ редакторов</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1252 898 1474 1222"></td> <td data-bbox="1474 898 1528 1222"> <p>1. И упр 2. ... реде с граф 3.Сс с пр про</p> </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>прс 2. фор офи сос 3.Уч доку</p>	<p>Результат обучения: 3) процессоре MSExcel</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. ... возм таб 2. ... фор автс да1 3. ... диаг печ</p>	<p>Результат обучения: 4) применением различ редакторов</p>			<p>1. И упр 2. ... реде с граф 3.Сс с пр про</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>прс 2. фор офи сос 3.Уч доку</p>												
<p>Результат обучения: 3) процессоре MSExcel</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. ... возм таб 2. ... фор автс да1 3. ... диаг печ</p>												
<p>Результат обучения: 4) применением различ редакторов</p>													
	<p>1. И упр 2. ... реде с граф 3.Сс с пр про</p>												
		<p>Данный модуль описывает современные методы анализа, синтеза и расчѳта электрических цепей, обеспечение целостного представления о проявлении электромагнитного поля в электрических цепях, составляющих основу различных устройств инфокоммуникационных технологий. При изучении модуля обучающийся должен освоить следующие знания: методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей; основные методы анализа электрических цепей в режиме гармонических колебаний;</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1252 1222 1528 1304"> <p>Результат обучения: 1) понятиями теории элект</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1252 1304 1474 1766"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1474 1304 1528 1766"> <p>1.Зн теор Ома эле инд 2.В. анал эле 3.В. экс исс эле</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1252 1766 1528 1848"> <p>Результат обучения: 2) электрических цепей.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1252 1848 1474 1999"></td> <td data-bbox="1474 1848 1528 1999"> <p>1.В1 эле при Кир</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения: 1) понятиями теории элект</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1.Зн теор Ома эле инд 2.В. анал эле 3.В. экс исс эле</p>	<p>Результат обучения: 2) электрических цепей.</p>			<p>1.В1 эле при Кир</p>		
<p>Результат обучения: 1) понятиями теории элект</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1.Зн теор Ома эле инд 2.В. анал эле 3.В. экс исс эле</p>												
<p>Результат обучения: 2) электрических цепей.</p>													
	<p>1.В1 эле при Кир</p>												

<p>БК 9. Использовать электротехнические законы в процессе построения и эксплуатации систем связи</p>	<p>ОПМ 04. Теория электрических цепей</p>	<p>частотные характеристики электрических цепей; методы анализа электрических цепей при негармонических воздействиях; основы теории четырехполюсников и цепей с распределенными параметрами; основы теории электрических фильтров Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: знать закон теории цепей: закон Кирхгофа, закон Ома, баланс мощностей, электромагнитной индукция: правило Ленца; выполнять расчеты простых и сложных электрических цепей; строить амплитудно частотные характеристики фильтров; выполнять анализ работы электрических цепей в различных режимах работы.</p>	<p>Критерии оценки: мол эле инд 2. В. анал эле 3. В. ана. чет</p> <p>Результат обучения: 3 электрических цепей.</p> <p>Критерии оценки: 1. В1 про эле 2. В1 чет цеп пар 3. С1 ана хар 4. В1 экс исс эле раз раб</p>
<p>БК 10. Понимать процессы и явления, возникающие при взаимодействии устройств радиосвязи, человека и окружающей природы</p>	<p>ОПМ 05. Основы радиотехники и антенны</p>	<p>Данный модуль описывает современные принципы организации радиосвязи, характеристики электрических и радиосигналов, физические процессы в цепях с сосредоточенными и распределенными параметрами, даются понятия о теории передачи информации и статической радиотехнике. При изучении модуля обучающийся должен освоить следующие знания: принцип распространения радиоволн различных диапазонов, особенности волн в волноводах и фидерах; основные типы антенн, применяемых для радиосвязи, радиовещания и телевидения. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет</p>	<p>Результат обучения: распространения радиос</p> <p>Критерии оценки: 1. З1 пр рас рад 1. 2 спек сиг 2. : экс исс</p> <p>Результат обучения: особенности распростр волноводах и фидерах, г</p> <p>Критерии оценки: 1. О1 мод рад код пре 2. В1 анал фил 3. В1 пос</p>

		<p>достичь следующего: знать виды и спектры радиотехнических сигналов; определять видов модуляции, кодирования и преобразования частоты ,принципы демодуляции; выполнять расчеты пропускной способности канала радиосвязи</p>	<p>рад и те</p> <p>Результат обучения: 3) рад о л и н и й .</p> <p>Критерии оценки: 1.Ра спе рад 2.В1 про кан. 3.Р; рад</p>
<p>БК 11. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники</p>	<p>ОПМ 06.Основы электроники и схемотехники</p>	<p>Данный модуль описывает электрическое поле, понятие об электрическом заряде, величины, характеризующие электрическое поле, электромагнетизм, основные понятия о р п переходе, диодах, биполярных и полевых транзисторах, классификацию и маркировку электронных приборов, интегральных микросхем. При изучении модуля обучающийся должен освоить следующие знания: основные характеристики и параметры электронных приборов и микросхем; физические принципы работы современных полупроводниковых, оптоэлектронных приборов и интегральных схем; Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять расчеты параметров диодов, биполярных и полевых транзисторов; определять параметры моделей полупроводниковых приборов; составлять структурные и принципиальные схемы электронных усилителей; владеть принципами схемотехники электронных приборов.</p>	<p>Результат обучения: 1) характеристиками и пар приборов.</p> <p>Критерии оценки: 1.Зн эле 2.В1 раб при 3.В: экст иссл при</p> <p>Результат обучения: 2 работы электронных схе</p> <p>Критерии оценки: 1.О1 пос: с х 2.В: ана пол при 3.В: при мик эле</p> <p>Результат обучения: 3) составлять схемы эл усилителей</p> <p>Критерии оценки: 1.Ра дио, пол 2.О1 мо пол при 3.Сс и пц эле 4.В1</p>

				раб уси
БК 12.Применять знания по метрологии, стандартизации и сертификации в гидростроительстве	ОПМ 07.Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для соблюдения технического регулирования, стандартизации и сертификации, оценки соответствия и управления качеством продукции; виды стандартов, используемые в профессиональной деятельности.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия, термины и определения в области стандартизации и сертификации.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:</p> <p>определять вид стандарта в зависимости от содержания устанавливаемых к нему требований; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>применять документацию системы качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов.</p>	<p>Результат обучения: 1) 1 термины и определения профессиональной деятельности</p>	1.3н и ог ста сер 2. док ста 3. офс док каче
			<p>Результат обучения: 2 метрологии, стандартизации профессиональной деятельности</p>	1.3н при каче 2. тех изм сре; отр 3.Оп вид 4.О тех тех док соо пол ста сер
			<p>Результат обучения: необходимые стандарты по стандартизации для 1 задач.</p>	1. 3 по про прс 2. пол инф изд ста
			Критерии оценки:	

				3.Кс при изде	
БК 13. Знать схемотехнику, принцип действия и область применения современных цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи	ОПМ 08.Цифровые устройства и микропроцессорные системы	<p>Данный модуль описывает цифровые устройства и микропроцессорные системы, их использование в современной технике связи. При изучении модуля обучающийся должен освоить следующие знания: цифровых сигналов в импульсной и потенциальной форме, понятий о цифровых устройствах, их разновидности; понятие о логических элементах; классификация микросхем различных структур, система обозначений; принцип синтеза комбинационных цифровых устройств, шифраторов, дешифраторов мультиплексоров, демультиплексоров, сумматоров, счетчиков; схемы контроля цифровых схем; принцип работы интегральных триггеров, регистров, счетчиков, распределителей, преобразователей; микропроцессоров и микропроцессорных систем. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять синтез и анализ работы цифровых схем на логических элементах и интегральных микросхемах; владеть навыками построения микропроцессорных систем; иметь навык составления простейших программ.</p>	<p>Результат обучения: 1) понятиями цифровых микропроцессорных систем</p>	1.3г при логи 2.Вг пос циф 3.Вг код 4.Ог пос мик сист	
			Критерии оценки:	Результат обучения: 2 комбинационных и логических цифровых устройств.	1.Вг анал схем элементов микросхем 2.Вг пос микросхем 3.Вг анал схем времен
			Критерии оценки:	Результат обучения: 3 функционирования микропроцессорных систем.	1.Ог обл микросхем 2.Ог при микросхем 3.Иг про
			Результат обучения: законодательство в области охраны труда.	1. пол пра	

БК14. Применять знания основ трудового законодательства, охраны труда, техники безопасности, санитарии, пожарной и электробезопасности в производственной деятельности

ОПМ 09.Охрана труда

В данном модуле рассматриваются теоретические основы положений охраны труда необходимых в процессе выполнения работ по проектированию, строительству и эксплуатации сооружений различного назначения с учетом требований экологической безопасности и охраны окружающей среды. Роль и значение дисциплины в подготовке конкурентоспособных кадров – овладение знаниями, приемами и навыками использования нормы охраны труда и техники безопасности в технике связи. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: использовать законодательство в области безопасности и охраны труда; соблюдать производственную санитарии; соблюдать пожарную безопасность в производственной сфере.

Критерии оценки:

без
т р
2.
ном
мер
без
т р
3. (уст
раз
мер
уст
нес

Результат обучения:
производственную сани

Критерии оценки:

1.Зн
тру
сани
вли.
т р
2. Е
гиг
раб
3.
всп
сани
защ
4. С
спе
инд
за
5. .
ока
дов
нес

Результат обучения: 3
безопасности труда и по

Критерии оценки:

1. Е
обес
и с
пор
ток
2. П
орг
стр
про
уче
тру
без
3.С
тех
охр
м е

			4. В про без	
БК15. Обладать знаниями экономических основ функционирования отрасли связи, сущности планирования и финансовой деятельности предприятий связи	ОПМ10. Экономика предприятий связи и основы предпринимательской деятельности	<p>В данном модуле рассматриваются положения планирования рыночной организации предприятий связи, экономические ресурсы и их эффективное использование, а так же экономические механизмы ведения хозяйственной деятельности и порядок подведения финансовых итогов деятельности предприятия. При изучении дисциплины "Экономика предприятий связи и основы предпринимательской деятельности" необходимо проводить интеграцию с дисциплиной "Основы экономики". Важно, чтобы обучающиеся достигли следующего:</p> <p>знать структуру предприятий связи, основы организации управления предприятиями;</p> <p>значимость предпринимательства, виды предпринимательства, содержание производственного предпринимательства, финансовое предпринимательство, развитие предпринимательства в Казахстане; управление экономической прибылью организации, структуру управления, производственную структуру; знать особенности экономики связи, виды с в я з и ;</p> <p>производственную программу, политику улучшения качества товара; классификацию основных средств, определение структуры основных фондов, эффективные показатели, структуру оборотных средств, видов оборотных средств, материалоемкости, материалоотдачу, методы измерения оборотных средств;</p> <p>определять трудовые ресурсы, метод статистического анализа, производительность труда, виды заработной платы, тарифную систему,</p>	<p>Результат обучения: 1) основы деятельности пр</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. пре, со д про пре, 2. пре, К а з 3. упр: при пре, 4. раз: пре;</p>
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: экономические ресурсы эффективность их испол</p> <p>1. О эко обо 2. пла про дея 3. О обо пре 4. тари пол каче ус 5. Ои ресу стат</p>
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения: экономические расчеты</p> <p>1. осн ф о 2. В: сос пре, 3. зар:</p>

		<p>знать виды рыночной стратегии, условия стратегии, виды производственных расходов, определения себестоимости, экономических элементов расхода себестоимости; знать основы финансовых ресурсов, финансовую систему в РК, услуги финансов, финансовых методой; определять прибыль, поступление, эффективность, постоянность прибыльности предприятия связи.</p>	<p>раб 4.3н про себе услу</p> <p>Результат обучения: 4 финансовой деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.. фин пре; анал 2. при пре 3. при разл 4. фин пре;</p>
<p>БК16. Обеспечивать принцип надежного бесперебойного электропитания устройств связи</p>	<p>О П М 1 1 . Электропитание устройств связи</p>	<p>Данный модуль описывает принципы построения преобразователей напряжения, стабилизаторов, установок бесперебойного электропитания, токораспределительных сетей и устройств, химических источников электроэнергии и выпрямительных устройств, применяемых на предприятиях связи.</p> <p>При изучении модуля обучающийся должен освоить следующие знания: принципы построения схем и анализ работы преобразователей напряжения, стабилизаторов, установок бесперебойного электропитания, токораспределительных сетей и устройств, химических источников электроэнергии и выпрямительных устройств, применяемых на предприятиях связи; основных видов источников электрической энергии , электропитающих установок предприятий связи, применение трансформаторов тока в схемах</p>	<p>Результат обучения: 1) принципами построения устройств.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Оп при пре нап стаб бес эле: 2.3н при сист 3.Вн ана. выг пре напц</p> <p>Результат обучения: 2) анализ работы электропредприятий связи</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Вн ана пре нап стаб бес эле: 2.В: пос раб эле:</p>

		<p>электропитания. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять коэффициент полезного действия установок электропитания; владеть навыками технического обслуживания устройств электропитания предприятий связи; выполнять расчеты выпрямителей, владеть навыками расчета электропитающей установки.</p>	<p>пре. 3.В эле. пре)</p> <p>Результат обучения: 3) обслуживанию электропредприятий связи.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.З отд сист пре. 2.В обс эле уст с в 3.В орг бес эле</p>
--	--	--	---

Квалификация "130601 Электромонтер по телекоммуникационным сетям и системам"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для владения технологией направляющих систем электросвязи. При изучении модуля обучаемые должны</p>	<p>Результат обучения: маркировку и конспекты линий связи и кабели</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. кон возд 2. кон с в 3. каб .</p> <p>Результат обучения: монтажных работ на линиях связи и кабельных линиях</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Е раб лин 2.В. раз, 3. сра 4. Е для</p> <p>Результат обучения: монтажные работы на линиях связи и кабельных линиях канализации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. В раб</p>
--	--	--	---

<p>ПК 1. Владеть технологическими процессами по направляющим системам связи</p>	<p>СМ 01. Технология направляющих систем электросвязи</p>	<p>освоить следующие знания: назначение, маркировку, конструкцию кабелей связи; материал изготовления, арматуру направляющих систем и кабельной канализации</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>определять назначение и конструкцию кабелей связи по маркировке; подбирать арматуру направляющих систем и кабельной канализации для производства работ.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1279 94 1477 273">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1477 94 1533 273">лин 2. к 3. око</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1279 273 1533 388">Результат обучения электрические характ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1279 388 1477 640">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1477 388 1533 640">1.3н цеп 2.Оп мер и 3.Оп мер</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1279 640 1533 724">Результат обучения технические характер</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1279 724 1477 945">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1477 724 1533 945">1. изм 2.Вп уст 3. П пар</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1279 945 1533 1092">Результат обучения монтажные работы в связи и кабельных ли канализации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1279 1092 1477 1417">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1477 1092 1533 1417">1.Вп раб лин лин 2.Вп раб кан 3. уст</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	лин 2. к 3. око	Результат обучения электрические характ		Критерии оценки:	1.3н цеп 2.Оп мер и 3.Оп мер	Результат обучения технические характер		Критерии оценки:	1. изм 2.Вп уст 3. П пар	Результат обучения монтажные работы в связи и кабельных ли канализации.		Критерии оценки:	1.Вп раб лин лин 2.Вп раб кан 3. уст
Критерии оценки:	лин 2. к 3. око																
Результат обучения электрические характ																	
Критерии оценки:	1.3н цеп 2.Оп мер и 3.Оп мер																
Результат обучения технические характер																	
Критерии оценки:	1. изм 2.Вп уст 3. П пар																
Результат обучения монтажные работы в связи и кабельных ли канализации.																	
Критерии оценки:	1.Вп раб лин лин 2.Вп раб кан 3. уст																
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1279 1417 1533 1501">Результат обучения: определения надежно</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1279 1501 1477 1921">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1477 1501 1533 1921">1. пос тел 2. о пов теле сете наде 4. Зп прс экс изм</td> </tr> </table>	Результат обучения: определения надежно		Критерии оценки:	1. пос тел 2. о пов теле сете наде 4. Зп прс экс изм										
Результат обучения: определения надежно																	
Критерии оценки:	1. пос тел 2. о пов теле сете наде 4. Зп прс экс изм																

<p>ПК 2. Обслуживать оборудование междугородней, городской и сельской телефонной связи</p>	<p>СМ02. Обслуживание направляющих систем и оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обслуживания направляющих систем и оборудования. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: правила производства работ по прокладке и монтажу направляющих систем и оборудования; правила производства работ в кабельной канализации; порядок паспортизации сооружений связи. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить земляные работы при прокладке и монтаже направляющих систем и оборудования; производить работу в кабельной канализации; выполнять паспортизацию сооружения связи.</p>	<p>Результат обучения проектирования эксплуатации линейн</p> <table border="1" data-bbox="1279 205 1526 741"> <tr> <td data-bbox="1279 205 1474 741">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1474 205 1526 741">1. В. техн лин с в 2. I эксл изм 3. Вы по соо 4. про свя сост док</td> </tr> </table> <p>Результат обучени обслуживание напра оборудования.</p> <table border="1" data-bbox="1279 856 1526 1388"> <tr> <td data-bbox="1279 856 1474 1388">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1474 856 1526 1388">1. Вы мер обс. тел 2. Вы раб каб 3. эксл в ка соо 4. Вы раб нац обо</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. В. техн лин с в 2. I эксл изм 3. Вы по соо 4. про свя сост док	Критерии оценки:	1. Вы мер обс. тел 2. Вы раб каб 3. эксл в ка соо 4. Вы раб нац обо
Критерии оценки:	1. В. техн лин с в 2. I эксл изм 3. Вы по соо 4. про свя сост док						
Критерии оценки:	1. Вы мер обс. тел 2. Вы раб каб 3. эксл в ка соо 4. Вы раб нац обо						
<p>ПК 3. Выполнять техническую эксплуатацию станционного</p>	<p>СМ03. Эксплуатация кроссового оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения эксплуатации кроссового оборудования. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: назначение и конструкцию кроссового оборудования, порядок выполнения работ с кроссовым оборудованием; основные меры защиты при производстве работ; порядок оформления технической документации. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь</p>	<p>Результат обучения: монтаж кроссового с</p> <table border="1" data-bbox="1279 1472 1526 1692"> <tr> <td data-bbox="1279 1472 1474 1692">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1474 1472 1526 1692">1. ... 2. Зн эксл обо 3. Зн крос</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: работ с кроссовым об</p> <table border="1" data-bbox="1279 1766 1526 1999"> <tr> <td data-bbox="1279 1766 1474 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1474 1766 1526 1999">1. Е раб 2. I мон</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. ... 2. Зн эксл обо 3. Зн крос	Критерии оценки:	1. Е раб 2. I мон
Критерии оценки:	1. ... 2. Зн эксл обо 3. Зн крос						
Критерии оценки:	1. Е раб 2. I мон						

<p>кроссового оборудования</p>		<p>следующего : производить необходимые виды работ на кроссовом оборудовании с соблюдением всех правил безопасности производства работ ; выполнять меры по защите кроссового оборудования ; оформлять техническую документацию производства работ.</p>	<p>к р 3. крос</p> <p>Результат обучени монтажные рабс</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. к р 2. 1 крос 3.В рем .</p>
<p>ПК 4. Выполнять установку оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций</p>	<p>СМ04. Выполнение установки оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения установки оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: устройство, архитектуру, топологию, классификацию компьютерных сетей; принципы коммутации, особенностей стандартных протоколов мультиплексирования на сетях; структуру и функциональное назначение программного обеспечения компьютера; типы серверов; обобщенные структуры компьютерной сети; структуру системы передачи дискретных сообщений ; основных характеристик коммуникационной среды. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего : выбирать оборудование для организации сети передачи данных; работать с цифровой сетью с интеграцией услуг (ISDN), сетью на основе технологии ADSL, xDSL, сетью беспроводного абонентского доступа WLL, пользоваться</p>	<p>Результат обучения: 1 установки оборуд доступа систем телек</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.3н уста абон сист 2. инс абон сист 3.3н обо абон сист</p> <p>Результат обучения: 2 монтажа оборудов доступа систем телек</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Е раб абон сист 2. 1 инс абон сист 3. 1 про абон сист</p> <p>Результат обучени установку оборуд доступа систем те различных сетях.</p> <p>1. 1 уста абон сетя</p>

		<p>программой почтового клиента; настраивать удаленный доступ к компьютеру.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>2. П инс обо абон сист в се . 3. 1 обо абон сист</p>
<p>ПК 5.Выполнять техническое обслуживание смонтированных линий и оконечных устройств оборудования абонентского доступа систем телекоммуникаций</p>	<p>СМ05. Обслуживание систем телекоммуникаций</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения обслуживания направляющих систем телекоммуникаций. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: правила осуществления монтажа, наладки, настройки, испытания и сдачи в эксплуатацию сооружений связи, средств и оборудования фиксированных сетей и организации связи в соответствии с действующими нормативами; методы осуществления поиска и устранения неисправностей, повышение надежность и готовность сетей; порядок осуществления резервирования. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: читать схемы размещения оконечных кабельных устройств; исполнять работы по кроссированию соединительных и абонентских линий, осуществлять проверку на исправность с помощью программного обеспечения; определять место и характер повреждений; вести работу с участковыми электромонтерами; осуществлять учет и контроль технической документации;</p>	<p>Результат обучения: монтаж, наладки, на сдачи в эксплуатацию</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: монтажных работ на с</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучени монтажные работы на</p>	<p>1. 3 нал: исп эксг с в 2. 3 мон соор 3. пои неи пов готс 4. осу резе</p> <p>1. 3 нал: исп эксг свя: неоф и 2. О док эксг с в 3. пои неи пов готс</p> <p>1. 3 нал:</p>

		<p>организовать рабочее место и его техническое оснащение; осуществлять размещение оборудования и средств организации фиксированной связи ; применять современные методы ремонта направляющих систем.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>исп экс с в 2. О неи соо 3. В тех по р уст 4. В по л и 5. В по соо 6. В нап</p>
<p>ПК 6.Выполнять техническое обслуживание цифровых систем коммутации</p>	<p>СМ06.Обслуживание цифровых систем коммутации.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения обслуживания цифровых систем коммутации . При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы цифровой коммутации и функциональное построение цифровых систем коммутации ; варианты построения цифрового коммутационного поля, функциональных модулей и их подключение к цифровому коммутационному полю; подсистемы доступа , сигнализации и синхронизации цифрового узла коммутации и на сети электросвязи; построение коммутационного и управляющего оборудования цифровых узлов коммутации ; Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего : определять состав оборудования для конкретной емкости цифровых автоматических телефонных станции ; анализировать прохождения сигналов в цифровых автоматических телефонных</p>	<p>Результат обучения: принцип функционирования систем коммутации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. : по мул циф 2. син. ком 3. З авт теле 4.З син сиг авт теле 5.З кон наг</p> <p>Результат обучения мультиплексирования</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.В про: сиг 2. (фун циф теле 3.О син сиг авт теле</p>

		<p>станции ; осуществлять эксплуатацию цифровых узлов коммутации, запуск пуско-наладочных работ, ремонтные работы; использовать методы технического обслуживания цифровых систем коммутации ; технического обслуживания оборудования цифровых автоматических телефонных станциях; своевременно реагировать на поступившие проблемные билеты о неисправностях на оборудовании, находящемся в зоне ответственности станционного цеха и регистрировать результаты расследования в проблемных билетах.</p>	<p>4. В тех по абон</p> <p>Результат обучения эксплуатационные р системах коммутации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пус рем циф теле 2. тех по р про 3. В по сиг авт теле 4. экс на ком</p>
--	--	--	--

Квалификация "130609 3 Техник по связи"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работы с различными системами коммутации, управление глобальными телекоммуникационными сетями, межстанционной сигнализацией по общему каналу, управления услугами от организации менеджмента и бизнес процессов до протоколов управления и применяемых платформ сетевого управления . При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основы коммутации, варианты построения коммутационного поля; построение коммутационного и управляющего оборудования узлов коммутации; различные системы коммутации . Важно, чтобы обучаемые</p>	<p>Результат обу работы на ком местных сетей</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ком мес 2. ком меж 3. 3 со о 4. Уг соед кан; сист</p> <p>Результат об порядком раб станций.</p> <p>13н; ком мес се · 2.3г устг на теле</p>
--	--	--	---

<p>ПК 7. Обслуживать оборудование междугородней, городской и сельской телефонной связи</p>	<p>СМ 07. Работа с различными системами коммутации</p>	<p>выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять состав оборудования для конкретной емкости автоматической телефонной станции; анализировать прохождения сигналов в цифровых автоматических телефонных станциях; осуществлять эксплуатацию узлов коммутации, запуск пуско наладочных работ, ремонтные работы; вести работу по организации и управлению, использовать методы технического обслуживания систем коммутации; своевременно реагировать на поступившие проблемные билеты о неисправностях на оборудовании, находящемся в зоне ответственности станционного цеха и регистрировать результаты расследования в проблемных билетах; управление глобальными телекоммуникационными сетями, межстанционной сигнализацией по общему каналу; управления услугами от организации менеджмента и бизнес процессов до протоколов управления и применяемых платформ сетевого управления.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3.3г обс авт тел 4.В. расч лин разл обс 5. рабс сиг кан</p> <p>Результат обу эксплуатацио коммутиационн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. экс на ста меж 2. соед кан сис 3. экс изм ком 4.В. упр сел 5.3г на с</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения настройки сетевого оборудования При изучении модуля обучаемые</p>	<p>Результат обу построение сет</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 3 ком 2.3г дос син узл сете 3.В пос ком упр обо</p> <p>Результат об методами на оборудования.</p>

<p>ПК 8. Выполнять настройку сетевого оборудования</p>	<p>СМ08.Сетевое оборудование</p>	<p>должны освоить следующие знания: основы цифровой коммутации; подсистемы доступа, сигнализации и синхронизации цифрового узла коммутации и сетевого оборудования ; построение коммутационного и управляющего оборудования . Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: вести пуско- наладочные, ремонтные работы сетевого оборудования ;своевременно реагировать на поступившие проблемные билеты о неисправностях на оборудовании, находящемся в зоне ответственности станционного цехаи регистрировать результаты расследования в проблемных билетах сетевого оборудования .</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4 мон сет 2. обс: упр обо 3. 4 раб бил обо 3. 4 обс: сигн узл: сете <p>Результат обу настройку и э оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 наст раб обо 2. Вы по с сигн узл: сете 3. Ра упр обо 4. Р: бил обо
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для построения пассивных оптических с е т е й При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие</p>	<p>Результат обу работы по пс волоконно-опт</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3с сиг вол лин 2. 3н и м кабс 3. 3 элем обо разт . 4. 0: изм лин 5. 0

<p>ПК 9. Строить пассивные оптические сети</p>	<p>СМ09.Построение пассивных оптических сетей</p>	<p>знания: основные определения, принцип построения, характеристика и параметры оптических систем передачи; мультиплексирование в оптической системе передачи; источники оптического излучения для систем передачи: конструкция и принцип действия, модуляция излучения электромагнитных волн оптического диапазона; шумы и искажения при модуляции и методы борьбы с ними; передающие и принимающие оптические модули, и их характеристики; назначение, классификация и принцип действия оптических усилителей; линейные тракты оптических систем передачи. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: осуществлять построение, эксплуатацию и измерения основных характеристик волоконно-оптических кабелей; применять навыки расчета одноволновых и многоволновых линейных трактов; уметь определять шумы применять методы борьбы с ними.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>тех по реге .</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения порядок монтажа волоконно-опт</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.Описание работ монтаж кабелей 2.Выполнение работ по соединению оптических кабелей 3.Монтаж муфт 4.После работы по реге .</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения работы на линиях связи.</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.Выполнение монтажа кабелей 2.Планирование оптических элементов 3.Выполнение элементов работ 4.Технические меры обеспечения реге .</td> </tr> </table>		тех по реге .	Результат обучения порядок монтажа волоконно-опт		Критерии оценки:	1.Описание работ монтаж кабелей 2.Выполнение работ по соединению оптических кабелей 3.Монтаж муфт 4.После работы по реге .	Результат обучения работы на линиях связи.		Критерии оценки:	1.Выполнение монтажа кабелей 2.Планирование оптических элементов 3.Выполнение элементов работ 4.Технические меры обеспечения реге .
	тех по реге .												
Результат обучения порядок монтажа волоконно-опт													
Критерии оценки:	1.Описание работ монтаж кабелей 2.Выполнение работ по соединению оптических кабелей 3.Монтаж муфт 4.После работы по реге .												
Результат обучения работы на линиях связи.													
Критерии оценки:	1.Выполнение монтажа кабелей 2.Планирование оптических элементов 3.Выполнение элементов работ 4.Технические меры обеспечения реге .												
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат освоения технологии безопасности</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.Безопасность 2.Знание правил безопасности 3.Обеспечение безопасности</td> </tr> </table>	Результат освоения технологии безопасности		Критерии оценки:	1.Безопасность 2.Знание правил безопасности 3.Обеспечение безопасности						
Результат освоения технологии безопасности													
Критерии оценки:	1.Безопасность 2.Знание правил безопасности 3.Обеспечение безопасности												

ПК10.Выполнять технологические процессы на беспроводных сетях связи	СМ 10. Технология беспроводных сетей	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения технологии беспроводных сетей. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: классификация, архитектура и характеристики оборудования беспроводных сетей связи; принципы организации и построения мультисервисного абонентского доступа беспроводных сетей; методы составления спецификаций для интерфейсов доступа беспроводных сетей; Международные стандарты в области беспроводной связи; особенность построения наложенных сетей. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: рассчитывать характеристики гибких коммутаторов; составлять базовые сценарии установления соединений в сетях беспроводной связи; вести чтение базовых сообщений протоколов сигнализации IP телефонии беспроводных сетей</p>	лич пол бесп	
			Результат об техникой мон работ на беспр	
			Критерии оценки:	1. вып раб обо бесп 2.В. на с мул абон бесп 3. экс обо бесп
			Результат обу работы по беспроводных	
			Критерии оценки:	1. Е раб обо бесп 2. Г мул абон бесп 3. экс обо бесп 4.В обо теле сете

Квалификация "130613 4 Младший инженер по связи"

		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации технического обслуживания производственного оборудования. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: современные информационные технологии управления сетями связи; конвергенцию базовых технологий; классификацию платформенного программного обеспечения; оптические прозрачные сети на базе технологии DWDM; специализированные</p>	Результат об принцип телекоммуник	
			Критерии оценки:	1. Э эле теле се 2.О пос выч проп

<p>ПК11.Планировать и контролировать проведение технического обслуживания производственного оборудования</p>	<p>СМ 11. Организация технического обслуживания производственного оборудования</p>	<p>шлюзы магистральных транспортных сетей на основе технологии "IP поверх DWDM" или "IP поверх SDH"; интерфейс прикладного программирования; версии V5 сетей следующего поколения с новым доменом IMS (IPMultimediaSubsystem), методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5; технологии обеспечивающие одновременную передачу разнообразной информации; классификацию оборудования сетей NGN и основы построения сетей мультисервисного доступа, сетей доступа сенсорных и самоорганизующихся сетей; технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа; Международные стандарты в области NGN. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: составлять сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание; проводить выбор технологий, оптимальных для сетей доступа различного назначения; детально анализировать спецификации интерфейсов доступа (в частности, – V5); моделировать фрагменты мультисервисных сетей связи, анализировать результаты моделирования; ориентироваться в программных платформах; обслуживать универсальные абонентские устройства с доступом в Интернет на основе программной платформы; предоставлять услуги на программном уровне (на примерах IP телефонии</p>	<p>3. орг ради</p> <p>Результат об техникой раб сетях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 4 вып раб обо бес 2.В. на с мул абор бес 3. экс обо бес</p> <p>Результат обу работы беспро</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Е раб обо бес 2. Г мул абор бес 3. экс обо бес</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для построения телекоммуникационных сетей. При изучении модуля обучаемые должны</p>	<p>Результат об принцип телекоммуник:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 3 эле теле се 2.Оп пос выч прои 3.Зг орг ради</p> <p>Результат обу работы по телекоммуник:</p>

<p>ПК 12. Строить телекоммуникационные сети.</p>	<p>СМ12. Построение телекоммуникационных сетей.</p>	<p>освоить следующие знания: принцип построения сетей телекоммуникаций; принцип взаимодействия между элементами сетей телекоммуникаций; обеспечение защищенности сетей. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: организация и построение сетей телекоммуникаций; организация взаимодействия между элементами сетей телекоммуникаций; обеспечение защищенности сетей.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение сетей. 2. Организация и построение сетей. 3. Организация взаимодействия между элементами сетей. <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение сетей. 2. Организация и построение сетей. 3. Организация взаимодействия между элементами сетей.
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации технического обслуживания структурного подразделения связи. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: современные информационные технологии управления сетями связи; конвергенцию базовых технологий; классификацию платформенного программного обеспечения; оптические прозрачные сети на базе технологии DWDM; специализированные шлюзы магистральных транспортных сетей на основе технологии "IP поверх DWDM" или "IP поверх SDH"; интерфейс</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение технологий. 2. Организация работы. 3. Организация взаимодействия между элементами сетей. <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение технологий. 2. Организация работы. 3. Организация взаимодействия между элементами сетей.

<p>ПК 13. Обслуживать и устранять неисправности различных типов оборудования сетей телекоммуникаций</p>	<p>СМ 13. Организация технического обслуживания структурного подразделения связи</p>	<p>прикладного программирования (API); версии V5 сетей следующего поколения с новым доменом IMS (IPMultimediaSubsystem), методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5; технологии обеспечивающие одновременную передачу разнообразной информации; классификацию оборудования сетей NGN и основы построения сетей мультисервисного доступа, сетей доступа сенсорных и самоорганизующихся сетей; технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа; международные стандарты в области NGN. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: составлять сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание; проводить выбор технологий, оптимальных для сетей доступа различного назначения; детально анализировать спецификации интерфейсов доступа; моделировать фрагменты мультисервисных сетей связи, анализировать результаты моделирования; ориентироваться в программных платформах; обслуживать универсальные абонентские устройства с доступом в Интернет на основе программной платформы; предоставлять услуги на программном уровне (на примерах IP телефонии, StreamingMedia).</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>урп: под пре. 2. орг про тех: про: теле сист ком с в 3. мод про дея под 3. мен про дея</p> <p>Результат обучения: техническое структурного предприятия с</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. У1 при инф тех 2. тех: про: под пре. 3. С спе инт 4. О1 об 5. резу под 6. О1 обс: теле</p>
			<p>Результат обучения: технологии в с</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 3 от 2. 3 кон орг: отр</p>

ПК 14. Работать с сетевыми технологиями	СМ14. Сетевые технологии	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работы с сетевыми технологиями. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: методы изучения рынка отрасли связи и информатизации; методы изучения конкурентоспособности организации на рынке отрасли связи и информатизации; инструменты маркетингового "микса" и продвижение услуг связи; организация работы по продвижению услуг связи на рынке; методы ценообразования на рынках услуг связи и информатизации; методы контроля и оценки качества предоставляемых услуг; PR технологии и продвижение услуг связи. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: применять маркетинговый подход к исследованию рынка услуг связи и информатизации; решать практические задачи методом экспертных оценок; выявлять конкурентные преимущества; разрабатывать маркетинговый план; разрабатывать и работать с компьютерной моделью бизнес плана продвижения услуг связи; владеть методикой определения удовлетворенности потребителей качеством предоставляемых услуг; определять и выбирать показатели для оценки качества услуг связи и информатизации.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>инф 3. мар про, 4.3г тех усл 5.3г упр при сете</p>
			<p>Результат об анализа деяте связи</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. сост 2.О и з у кон орг отр инф 3. мар про, на 4 Опр тех про,</p>
			<p>Результат обу мероприятия г связи.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. эко дея 2.О по с пре 3. мар про, на 4. мер тех про,</p>
			<p>Результат об программно - защиты и телекоммуник сетях.</p>

<p>ПК 15.Обеспечивать информационную безопасность телекоммуникационных и информационно коммуникационных сетей</p>	<p>СМ15.Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных и информационно коммуникационных сетей</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных и информационно коммуникационных сетей. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: программно аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи; системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению; безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно коммуникационных сетей связи, применять системы; анализ защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре; рекомендации по их устранению; безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно коммуникационных сетей связи. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: осуществлять монтаж оборудования телекоммуникационных систем; мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем; вести управление данными телекоммуникационных систем; устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности; осуществлять монтаж и обеспечение работы линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств; решать технических задач в области эксплуатации телекоммуникационных систем.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1359 92 1474 657">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1474 92 1528 657"> <p>1. апп защ теле с и с 2.Зн защ обн: сете кон: с в 3. (</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1359 657 1528 877">Результат обучения методы работы аппаратными средствами телекоммуникационных сетей связи.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1359 877 1474 1381">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1474 877 1528 1381"> <p>1. С - ап защ теле с е 2. анал обн: сете 3. (</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1359 1381 1528 1493">Результат обучения мероприятия безопасности и</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1359 1493 1474 1982">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1474 1493 1528 1982"> <p>1. сам обо теле с и 2.У пов обо теле с и 3.С; выб вос рабс</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. апп защ теле с и с 2.Зн защ обн: сете кон: с в 3. (</p>	Результат обучения методы работы аппаратными средствами телекоммуникационных сетей связи.		Критерии оценки:	<p>1. С - ап защ теле с е 2. анал обн: сете 3. (</p>	Результат обучения мероприятия безопасности и		Критерии оценки:	<p>1. сам обо теле с и 2.У пов обо теле с и 3.С; выб вос рабс</p>
Критерии оценки:	<p>1. апп защ теле с и с 2.Зн защ обн: сете кон: с в 3. (</p>												
Результат обучения методы работы аппаратными средствами телекоммуникационных сетей связи.													
Критерии оценки:	<p>1. С - ап защ теле с е 2. анал обн: сете 3. (</p>												
Результат обучения мероприятия безопасности и													
Критерии оценки:	<p>1. сам обо теле с и 2.У пов обо теле с и 3.С; выб вос рабс</p>												

Профессиональная практика

	<p>ПП01. Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>В результате прохождения данной практики обучающийся знакомится со спецификой предприятий связи, технологией производства монтажных работ, а также знает специфику работы электромонтера по телекоммуникационным сетям и системам.</p>	<p>Результат обучения спецификой пр</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. инс без 2. сле 3. 3 руч инс 4. 3 мон 5. тех эле 6.3н эле теле сеть по с
			<p>Результат обучения монтажные ра</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0 про возд 2. 1 рабс сраг восс бро 3.0с опти око уст 4. устц каб 5. ввод устц <p>Результат обучения телефонно каб</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0 про кабс 2. Е рабс кан 3.

		<p>В результате изучения данной практики обучающийся выполняет виды по монтажу воздушных линий связи, кабельных линий, вводно распределительных устройств, работу в кабельной канализации а также ведет и оформляет техническую документацию , согласно правилам оформления стандартам, знает нормы на основные параметры и характеристики, читает функциональные монтажные схемы аппаратуры и узлов оборудования. Определяет характер и места повреждения линии связи, выполняет проверку абонентской линии, эксплуатационные измерения на линиях связи. Монтаж и эксплуатацию кроссового оборудования, абонентского доступа. Выполняет монтаж, наладку, настройку, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений связи, обслуживание усилительных пунктов и сетевого оборудования. Выполняет монтаж и обслуживание сетевого оборудования , оптических кабелей и систем связи, оборудования беспроводных сетей. Выполняет необходимые измерения на сетях связи.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1356 88 1477 1999"></td> <td data-bbox="1477 88 1547 1999">экс изм кан</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1356 199 1477 346">Результат обу квалификаци телекоммуник системам3 раз</td> <td data-bbox="1477 199 1547 346"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1356 346 1477 745">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1477 346 1547 745">1. Е нал тел 2. С обо 3. экс изм 4. Е пов лин</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1356 745 1477 934">Результат обу работ по оборудования городской и связи</td> <td data-bbox="1477 745 1547 934"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1356 934 1477 1711">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1477 934 1547 1711">1. о обс: 2. Е обсл ли 3. Е обс: обо 4. З пос про неи обо 5. Е экс обо бес 6. эле обо раз</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1356 1711 1477 1827">Результат обуч оформление документации.</td> <td data-bbox="1477 1711 1547 1827"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1356 1827 1477 1999"></td> <td data-bbox="1477 1827 1547 1999">1. о теле шах на Е</td> </tr> </table>		экс изм кан	Результат обу квалификаци телекоммуник системам3 раз		Критерии оценки:	1. Е нал тел 2. С обо 3. экс изм 4. Е пов лин	Результат обу работ по оборудования городской и связи		Критерии оценки:	1. о обс: 2. Е обсл ли 3. Е обс: обо 4. З пос про неи обо 5. Е экс обо бес 6. эле обо раз	Результат обуч оформление документации.			1. о теле шах на Е
	экс изм кан																
Результат обу квалификаци телекоммуник системам3 раз																	
Критерии оценки:	1. Е нал тел 2. С обо 3. экс изм 4. Е пов лин																
Результат обу работ по оборудования городской и связи																	
Критерии оценки:	1. о обс: 2. Е обсл ли 3. Е обс: обо 4. З пос про неи обо 5. Е экс обо бес 6. эле обо раз																
Результат обуч оформление документации.																	
	1. о теле шах на Е																

			Критерии оценки: 1. В работе теле... 2. О теле... 3. И при теле...
			Результат работ по монтажу сетей телеком...
			Критерии оценки: 1. В работе теле... 2. О теле... 3. В экс бес... 4. И экс опти...
			Результат обучения эксплуатации
	П П 03 . Технологическая (преддипломная) практика	В результате изучения данной практики обучающийся снимает характеристики приборов и определяет по ним параметры измеряемых величин, выполняет монтаж любых конструкций (кабеля; обеспечивает качественную и бесперебойную работу оборудования, поддерживает его технические параметры в соответствии с принятыми нормами, выполняет подбор материала для выполнения дипломного проектирования.	Критерии оценки: 1. осн неи повл лин отд узл обо 2. П экс изм тел 3. изм аваф
			Результат обучения профилактике текущего ремо...
			1. В экс тел 2. С

			Критерии оценки	п р с ипр осм сети 3.В. обс сети
--	--	--	--------------------	--

Примечание:

- ОГМ - общегуманитарные модули;
- СЭМ - социально экономические модули;
- ОПМ - общепрофессиональные модули;
- СМ - специальные модули;
- ПП - профессиональная практика;
- ДП - дипломное проектирование;
- ПА - промежуточная аттестация;
- ИА - итоговая аттестация;
- К - консультации;
- Ф - факультативы.

Приложение 133
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника

Специальность: 130700 0 – Эксплуатация линейных сооружений электросвязи и проводного вещания

Квалификация: 130705 3 – Техник
130703 2 Монтажник связи-кабельщик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
	Общегуманитарные модули профессиональный							

ОГМ	казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				380			
СЭМ	Социально – экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии , культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				940	563	338	
ОПМ01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	72	52	20	
ОПМ02	Черчение с основами стандартизации и сертификации				120	40	80	
	Техническое черчение		+	+	60		60	
	Основы стандартизации и технической документации		+	+	60	40	20	
ОПМ03	Электротехника и радиоэлектроника				160	120	40	
	Электротехника	+		+	86	68	20	
	Радиоэлектроника		+		72	52	20	
ОПМ04	Электронные приборы и схмотехника Источники питания		+	+	210	150	60	
	Электронные приборы и схмотехника		+	+	150	110	40	
	Источники питания	+		+	60	40	20	
ОПМ05	Материаловедение		+	+	40	30	10	
ОПМ06	Охрана труда			+	60	40	20	
ОПМ07	Основы информатики и цифровые устройства и микропроцессорные системы				138	90	48	
	Основы информатизации		+	+	68	40	28	
	Цифровые устройства и микропроцессорные системы		+	+	70	50	20	
ОПМ08	Основы рыночной экономики		+	+	70	40	30	
ОПМ09	Автоматическая коммутация		+	+	70	40	30	

СМ	Специальные модули				1376	460	268	648
К в а л и ф и к а ц и я "130703 2 Монтажник связи-кабельщик"					736	208	96	432
СМ 01.	Принципы построения линейных сооружений связи		+	+	138	54	12	72
СМ 02.	Монтаж медных кабелей, муфт и оконечных устройств		+	+	160	34	18	108
СМ 03.	Монтаж оптического кабеля и оконечных устройств	+		+	168	46	14	108
СМ 04.	Определение видов повреждений медного кабеля и их устранение	+		+	130	40	18	72
СМ 05.	Обнаружение неисправностей оптического кабеля		+	+	140	34	34	72
К в а л и ф и к а ц и я "130705 3 Техник"					640	252	172	216
СМ 06.	Регулировка и наладка блоков и узлов оборудования		+	+	108	36	36	36
СМ 07.	Диагностика и регулировка контрольноизмерительных приборов для медного кабеля	+			144	42	30	72
	Диагностика и регулировка контрольноизмерительных приборов для оптического кабеля	+			108	36	36	36
СМ 09.	Монтаж оборудования электропитания связи		+		72	36		36
СМ10.	П л а н о в о – профилактические работы по учету и паспортизации линий		+	+	102	68	34	
СМ 11.	А в а р и й н о - восстановительные и плановые работы с составлением необходимой документации		+	+	106	34	36	36
ММ	Модули, определяемые организацией				152			
ПП					792			

	Профессиональная практика							
ПП 01	Учебноознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая(преддипломная) практика				216			
ДП	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				60			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение:				5760			
К	Консультации			не более 100 часов на учебный год				
Ф	Факультативные занятия			не более 4х часов в неделю				
	Всего:				6588			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО- Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 134
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника
Специальность:	130700 0 – Эксплуатация линейных сооружений электросвязи и проводного вещания
Квалификация:	130705 3 – Техник
	130703 2– Монтажник связи–кабельщик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				460			
СЭМ	Социально – экономические модули(основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии , культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				940	563	338	
ОПМ01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	72	52	20	
ОПМ02	Черчение с основами стандартизации и сертификации				120	40	80	
	Техническое черчение		+	+	60		60	
	Основы стандартизации и технической документации		+	+	60	40	20	
ОПМ03	Электротехника и радиоэлектроника				160	120	40	
	Электротехника	+		+	86	68	20	
	Радиоэлектроника		+		72	52	20	
ОПМ04	Электронные приборы и схемотехника Источники питания		+	+	210	150	60	

СМ 08.	Диагностика и регулировка контрольноизмерительных приборов для оптического кабеля	+			108	36	36	36
СМ 09.	Монтаж оборудования электропитания связи		+		72	36		36
СМ10.	П л а н о в о – профилактические работы по учету и паспортизации линий		+	+	102	68	34	
СМ 11.	А в а р и й н о восстановительные и плановые работы с составлением необходимой документации		+	+	106	34	36	36
ММ	Модули, определяемые организацией				44			
ПП	Профессиональная практика				792			
ПП 01	Учебноознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая(преддипломная) практика				216			
ДП	Д и п л о м н о е проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				60			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение:				4320			
К	Консультации				не более 100 часов на учебный год			
Ф	Факультативные занятия				не более 4х часов в неделю			
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика;
 ДП - дипломное проектирование;
 МОО - Модули, определяемые организацией образования
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 135
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии. Электронная техника
Специальность:	130700 0 – Эксплуатация линейных сооружений электросвязи и проводного вещания
Квалификация:	130705 3 – Техник
	130703 2– Монтажник связи -кабельщик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка,</p>	<p>Результаты казахского своей пр</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результаты со слова текстов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результаты диалогич</p>

		необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	Критери оценки:
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностраннй язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	Результ иностран професси
			Критери оценки:
			Результ со слова текстов.
			Критери оценки:
			Результ диалогич
			Критери оценки:
			Результ спортивн и соблю,
			Критери оценки:
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы</p>	Результ физичес соверше психофи

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат: физический контроль навыков</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат: доврачебных случаях.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происшедших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской</p>	<p>Результат: становление</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>		<p>власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20 го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат формирования</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат следствия</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
---	--	--	--

Социально - экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики;</p>	<p>Результат общих ф</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат философского регулирования общества</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат жизни ч</p>
--	---------------------------------	--	--

		<p>понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>свобода духовны</p> <p>Критери оценки:</p>
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждененавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результ культуры цивилиз:</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ нравстве толерант</p> <p>Критери оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результ праве и</p> <p>Критери оценки:</p>

	СЭМ 03. Основы права	<p>соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат права.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат в соотв. Республ</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и</p>	<p>Результат социолог</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат политическ обстано</p> <hr/>

		социологические знания в профессиональной деятельности.	Критери оценки:
			Результата вопросы
			Критери оценки:
			Результата собствен экономи
			Критери оценки:
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	Результата мировой государс
			Критери оценки:
			Результата успеха и
			Критери оценки:
Общепрофессиональные модули			

<p>БК 6. Обладать знаниями и практическими навыками оформления официальных документов на государственном языке</p>	<p>О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат организационно-информационного модуля</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат государственной трудовой деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 7. Обладать практическими умениями, навыками выполнения схем и чертежей, составления и оформления технической и конструкторских документаций, знать категории, виды,</p>		<p>Данный модуль описывает основные правила выполнения и оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с основными стандартами единая система конструкторской документации. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: о форматах, типах линий, чертежных шрифтах, масштабах; правилах оформления чертежей; основах геометрических построений на плоскости, основах прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и способы построения аксонометрических изображений; основных правил выполнения и обозначения сечений, правил выполнения и обозначения простых</p>	<p>Результат оформления документации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат проектирования</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>классификации и обозначения государственных стандартов и уметь выполнять принципиальные схемы и читать конструкторские чертежи,</p>	<p>ОПМ02.Черчение с основами стандартизации и сертификации</p>	<p>и сложных разрезов, условностях изображения и обозначения резьбы; способах построения развёрток преобразованных геометрических тел; правилах выполнения сборочных чертежей; об основных понятиях о схемах, условных обозначениях и правилах их выполнения. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять чертежи согласно единой системы конструкторской документации; оформлять текстовую документацию, пояснительные записки согласно единой системы конструкторской документации; читать электрические схемы.</p>	<p>5) Прим докумен поставле</p> <p>Критери оценки:</p>
<p>БК 8. Применять знания основ по электротехнике для расчета электрических цепей, методов измерения проводимости, сопротивления, изоляции, индуктивных токов, снятия характеристик и сновных параметров полупроводниковых приборов, а также применять знания основ оптики</p>	<p>ОПМ03. Электротехника и радиоэлектроника.</p>	<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для применения электротехники и радиоэлектроники в формирование профессиональных компетенций. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: понятие об электрическом и магнитном поле; знать способы соединение резисторов и конденсаторов; электропроводность полупроводников, понятие о четырехполюсниках и электрических фильтрах, полупроводниках; электрическое поле, понятие об электрическом заряде; величины, характеризующие электрическое поле, электромагнетизм, синусоидальные ЭДС и токи, основные понятия о рп переходе; физические принципы работы современных полупроводниковых, оптоэлектронных приборов и интегральных схем. Понимать физический смысл электрических, магнитных явлений и процессов, принцип действия электрических машин, аппаратов, электронных приборов и устройств, особенности применения электрической энергии в соответствующей производственной деятельности. Важно, чтобы обучающиеся владели</p>	<p>Результ: приборо</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ: электрич</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ: постоянн</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ: электрои электрои усилител</p>

		<p>умениями, которые позволяют достичь следующего: подключать электроизмерительные приборы в электрическую цепь и снимать показания производить расчеты электрических цепей различной сложности владеть принципами схемотехники электронных приборов; работать со справочниками по электронным приборам.</p>	Критери оценки:
<p>БК10.Знать основные свойства проводниковых материалов, диэлектриков, электрических и механических параметрах материалов и уметь применять их в производственной деятельности</p>	<p>О П М 0 5 . Материаловедение</p>	<p>Данный модуль изучает характеристику электротехнических материалов; диэлектрические, магнитные, полупроводниковые материалы их назначение область применения; проводниковые изделия –обмоточные, установочные и монтажные провода; сверх проводники; припой флюсы, клей. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: о строении вещества, видах связи атомов и молекул; о свойствах и внутренних строениях кристаллических, аморфных и аморфно-кристаллических веществ; о классификации электроматериалов ; об основных свойствах, областях применения твердых органических, неорганических, жидких, газообразных и активных диэлектриков; об основных свойствах, параметрах и областях применения магнитных материалов; о свойствах полупроводниковых материалов для изделий электронной техники. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: различать электроматериалы по внешнему виду; определять область применения электроматериала пользоваться справочной литературой по электроматериалам.</p>	<p>Результат примене</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результат по внеш</p> <p>Критери оценки:</p>
			Результат охраны 1

<p>БК 11. Применять знания основ трудового законодательства, охраны труда, техники безопасности, санитарии, пожарной и электробезопасности в производственной деятельности</p>	<p>ОПМ 06. Охрана труда</p>	<p>В данном модуле рассматриваются теоретические основы положений охраны труда необходимых в процессе выполнения работ по проектированию, строительству и эксплуатации сооружений кабельных линий с учетом требований экологической безопасности и охраны окружающей среды .</p> <p>Роль и значение дисциплины в подготовке конкурентоспособных кадров – овладение знаниями, приемами и навыками использования нормы охраны труда и техники безопасности в строительстве линейных сооружений .</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: оказывать первую помощь при поражении электрическим током; уметь пользоваться средствами пожаротушения, оперативно и правильно реагировать на изменение окружающей среды. При изучении дисциплины "Охрана труда" необходимо проводить интеграцию со специальными модулями.</p>	<p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ произво</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ безопас</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для использования компьютерных технологий в повседневной и в профессиональной деятельности; составления отчетов, форматирования официальных документов в текстовом процессоре</p>	<p>Результ докумен редакто</p>

<p>БК 12. Оформлять различные документы в текстовом редакторе, создавать таблицы по специальности I, понятие базы данных способов построения сетей. Знать принцип действия и область применения современных цифровых устройств и микропроцессорных систем в технике связи</p>	<p>ОПМ 07. Основы информатики и цифровые устройства и микропроцессорные системы</p>	<p>и электронной таблице EXCEL, их использование в современной технике связи. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: назначение и использование стандартных программ, архиватора, антивируса; работать с архивными файлами; составлять диаграммы, создавать таблицы с автоматическим подсчетом данных; выводить документы на печать, о цифровых устройствах, их разновидности; понятие о логических элементах; классификация микросхем различных структур, система обозначений; принцип синтеза комбинационных цифровых устройств, шифраторов, дешифраторов мультиплексоров, демультиплексоров, сумматоров, счетчиков; схемы контроля цифровых схем; принцип работы интегральных триггеров, регистров, счетчиков, распределителей, преобразователей; микропроцессоров и микропроцессорных систем. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: пользоваться операционной системой Windows; оформлять различные документы в текстовом редакторе MSWord, создавать таблицы по специальности в MS Excel; сохранять информацию на машинных носителях, выполняет работы по подключению периферийных устройств. выполнять синтез и анализ работы цифровых схем на логических элементах и интегральных микросхемах; владеть навыками построения микропроцессорных систем; иметь навык составления простейших программ.</p>	<p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ специал</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ понятия микропр</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ комбин цифровь</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ функцио</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
		<p>В данном модуле рассмотрены вопросы инфляции, безработицы,</p>	<p>Результ экономи</p>

<p>БК 13. Знать рыночные и государственные механизмы регулирования экономики, уметь определять модели рынка, механизмы регулирования экономики, рассчитывать показатели объема работ и показателей использования основных фондов на предприятиях</p>	<p>ОПМ 08. Основы рыночной экономики</p>	<p>фискальной, кредитно-денежной политики, виды предпринимательства, его принципы и методы, бизнес-операции, бизнес-план, правовое обеспечение предпринимательства. Цель экономики состоит не только в объяснении и исследовании экономических явлений, но и в усовершенствовании экономической политики.</p> <p>Исходя из поставленной цели в рамках освоения дисциплины решаются следующие задачи: передать знания об основных экономических концепциях, понятиях и терминах; обучить решению экономических задач и упражнений, закрепив тем самым знания в области экономики; сформировать основные компетенции студентов в сфере экономической деятельности. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: анализировать развивающиеся экономические процессы и их результаты; классифицировать рынки, выделять рыночные принципы; определять производственную структуру предприятия.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат равновес продукт:</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат экономии</p>
<p>БК 14. Определять повреждения в телефонном аппарате, читать принципиальные и структурные схемы</p>	<p>ОПМ09. Автоматическая коммутация</p>	<p>Данный модуль формирует знания о тракте телефонной передачи, элементах телефонных аппаратов различных систем, коммутационных приборах всех типов. В данный модуль рассматривает структуру построения телефонных станций аналоговых и электронных систем, построение цифровых коммутационных полей, интерфейсов аналоговых и цифровых линий, алгоритмы установления соединения. Общие принципы построения электронной</p>	<p>Результат поврежд</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат функцио</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

<p>электронных автоматической телефонной станции</p>		<p>управляющей системы узлов коммутации. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: элементы телефонного аппарата и принципиальные схемы, функциональные схемы, методы построения пучков линий, структурные схемы коммутационных полей разного типа.</p>	<p>Результат последовательности электрог</p>
<p>БК 9.Знать принцип действия электронных приборов, область применения источников электропитания, трансформаторов, стабилизаторов и мерах защиты источников электропитания от помех и перегрузок</p>	<p>ОПМ 04. Электронные приборы и схемотехника Источники питания</p>	<p>Данный модуль описывает электрическое поле, понятие об электрическом заряде; величины, характеризующие электрическое поле, электромагнетизм, синусоидальные ЭДС и токи, основные понятия о рп переходе, диодах, биполярных и полевых транзисторах, классификацию и маркировку электронных приборов, ИМС. Принципы построения преобразователей напряжения, стабилизаторов, установок бесперебойного электропитания, токораспределительных сетей и устройств, химических источников электроэнергии и выпрямительных устройств, применяемых на предприятиях связи. При изучении модуля обучающийся должен освоить следующие знания: основные характеристики и параметры электронных приборов и микросхем; физические принципы работы современных полупроводниковых, оптоэлектронных приборов и интегральных схем; принципы построения схем и анализ работы преобразователей напряжения, стабилизаторов, установок бесперебойного электропитания, токораспределительных сетей и устройств, химических источников электроэнергии и выпрямительных устройств, применяемых на предприятиях связи; основных видов источников электрической энергии, электропитающих</p>	<p>Результат: электрог</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат: составля</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат: принцип устройств</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат: электрог</p>

	<p>установок предприятий связи, применение трансформаторов тока в схемах электропитания. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять расчеты параметров диодов, биполярных и полевых транзисторов; определять параметры моделей полупроводниковых приборов; составлять структурные и принципиальные схемы электронных усилителей; владеть принципами схемотехники электронных приборов; определять коэффициент полезного действия установок электропитания; владеть навыками технического обслуживания устройств электропитания предприятий связи с в я з и ; выполнять расчеты выпрямителей, владеть навыками расчета электропитающих установок.</p>	<p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ электрог</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
--	--	---

Квалификация 130703 2 "Монтажник связикабельщик"

Специальные модули

			<p>Рез стр маг</p> <hr/> <p>Кри оце</p>
--	--	--	---

ПК 1. Владеть этапами построения линейных сооружений связи

СМ 01. Принципы построения линейных сооружений связи

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для строительства линейных сооружений связи. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания; этапы и порядок строительства воздушных линий связи; этапы и порядок строительства , магистральных линий связи; типы и назначение кабелей связи; методы и способы прокладки кабелей, проводов и тросов с применением машин и механизмов, порядок выполнения прокладки каналов в зданиях и сооружениях, правила охраны линий связи и условия выполнения земляных работ в пределах охранных зон; элементарные сведения о коррозии металлических оболочек кабелей, правила руководства инструкции по эксплуатации кабельных сооружений связи. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего :
установка и укрепление опор;
выполнение земляных работ (рытье, засыпка я м) ;
проведение монтажных работ внутри зданий и сооружений

Рез
вну

Кри
оце

Рез
свя

Кри
оце

			Рез мед
ПК 2. Выполнять монтаж медных кабелей, муфт и оконечных устройств	СМ 02. Монтаж медных кабелей, муфт и оконечных устройств	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения монтажа медных кабелей, муфт и оконечных устройств</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания:</p> <p>элементарные основы электротехники, основы телефонии и дальней связи; принцип построения сетей связи, состав оборудования вводно кабельного устройства и кросса автоматической телефонной станций ; способы включения телефонных аппаратов и батарей питания; марки кабелей связи, конструкции всех обслуживаемых кабелей; основные понятия о первичных электрических параметрах кабелей, методы монтажа кабелей и применяемый инструмент и приспособления при монтаже; порядок монтажа медного кабеля; виды муфт и порядок монтажа муфты; правила и этапы монтажа</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего :</p> <p>выполнение монтажа медного кабеля; выполнение монтажа муфты</p>	Кри оце
			Рез мед авт

			Кри оце
ПК 3.Выполнять монтаж оптических кабелей, муфт и оконечных устройств	СМ 03. Монтаж оптического кабеля и оконечных устройств	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения монтажа оптических кабелей, муфт и оконечных устройств.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: виды и конструкцию, маркировку оптических кабелей; правила и этапы монтажа оптического кабеля; порядок монтажа оптических муфт, виды и устройство активных и пассивных оптоэлектронных компонентов, оборудования, применяемых в сфере связи. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>выполнение работ по монтажу оптического кабеля;</p> <p>выполнение монтажа оптических муфт;</p> <p>выполнение монтажа оптических полок.</p>	Рез мо Кри оце Рез опт Кри оце Рез оке

			Кри оце
			Рез пое
			Кри оце
ПК 4. Определять виды повреждений медного кабеля и устранять повреждения	СМ 04.Определение видов повреждений медного кабеля и их устранение	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по определению вида повреждений и его устранения. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: виды повреждения кабеля и способы их выявления; методы измерения кабелей постоянным током и определения мест повреждения в них; методы проверки кабелей на герметичность, обрыв, землю и звук, назначение и принцип действия простейших измерительных приборов, применяемых при эксплуатации кабелей; Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>выполнять различные виды измерений; устранять повреждения; определять повреждения с помощью измерительных приборов</p>	Рез при Кри оце Рез мед при
			Кри оце

<p>ПК 5.Проводить тестовые проверки для обнаружения неисправности оптического кабеля</p>	<p>СМ 05. Обнаружение неисправностей оптического кабеля</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по определению вида неисправности, их обнаружений, методов отыскания и устранения. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: виды неисправности, виды измерительных приборов; тестовые проверки. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: осуществлять работы по определению неисправности; производить настройку измерительного прибора; выполнять измерения с помощью измерительных приборов</p>	<p>Рез неи</p> <p>Кри оце</p> <p>Рез изм</p> <p>Кри оце</p> <p>Рез изм</p> <p>Кри оце</p>
<p>ПК 6. Проводить регулировку и наладку блоков и узлов оборудования</p>	<p>СМ 06. Регулировка и наладка блоков и узлов оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения регулировки и наладки блоков и узлов оборудования. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: принцип действия основных узлов оборудования: сплитерные муфты, , устройство и назначение, принцип работы, порядок составления простейших функциональных схем оборудования. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: читать структурные схемы узлов оборудования; определять место повреждения с</p>	<p>Рез под</p> <p>Кри оце</p> <p>Рез узн</p> <p>Кри оце</p>

		<p>помощью газоанализатора; составлять функциональные схемы узлов электропитания и электроснабжения.</p>	<p>Рез обс</p>
<p>ПК7. Диагностировать и регулировать контрольноизмерительные приборы по медному кабелю</p>	<p>СМ 07. Диагностика и регулировка контрольноизмерительных приборов для медного кабеля</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для владения комплексом измерений медного кабеля. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные понятия об электрических параметрах и нормы при измерении кабеля; назначение и принцип действия измерительных приборов, виды контрольноизмерительной аппаратуры, виды повреждений на кабельных линиях, методы устранения повреждений. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить комплекс измерений медного кабеля; выполнять тестирование измерительного оборудования</p>	<p>Рез тес для</p> <p>Кри оце</p> <p>Рез изм</p> <p>Кри оце</p> <p>Рез по</p> <p>Кри оце</p>
			<p>Рез коф</p>

<p>ПК8.Диагностировать и регулировать контрольноизмерительные приборы по оптическому кабелю</p>	<p>СМ 08. Диагностика и регулировка контрольноизмерительных приборов для оптического кабеля</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для владения комплексом измерения оптического кабеля .</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные понятия о параметрах и нормах при измерении оптического кабеля; назначение и принцип действия измерительных приборов, виды контрольноизмерительной аппаратуры, виды повреждений на кабельных линиях, методы устранения повреждений. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего : выполнять тестирование измерительного оборудования ; производить комплекс измерений оптического кабеля;</p>	<p>Кр оце</p> <hr/> <p>Рез тес опт</p> <hr/> <p>Кр оце</p> <hr/> <p>Рез по</p> <hr/> <p>Кр оце</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для пользования оборудованием электропитания, правилами эксплуатации аккумуляторов, выпрямительных устройств, оборудования электроснабжения. При изучении модуля обучаемые должны</p>	<p>Рез фун</p> <hr/> <p>Кр оце</p> <hr/> <p>Рез раб</p>

<p>ПК 9. Монтирует оборудование электропитания связи</p>	<p>СМ 09.Монтаж оборудования электропитания связи</p>	<p>освоить следующие знания: Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: читать функциональные схемы электроснабжения производить проверку параметров аккумуляторных батарей, выпрямительных устройств; составлять структурную схему устройства электропитания</p>	<p>Кри оце</p> <hr/> <p>Рез схе схе</p> <hr/> <p>Кри оце</p>
<p>ПК 10. Проводить планово – профилактические работы по учету и паспортизации линий</p>	<p>СМ 10. Введение планово – профилактических работ</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения планово – профилактических работ, ведение технической документации. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: правила составления и ведения технической документации. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: составление паспортов смотровых устройств оформление технических журналов, нарядов обслуживание линейноабонентских сооружений</p>	<p>Рез тех</p> <hr/> <p>Кри оце</p> <hr/> <p>Рез тех</p> <hr/> <p>Кри оце</p> <hr/> <p>Рез пла</p>

			Кр оце
			Рез уст
			Кр оце
			Рез пл
ПК 11.Проводить аварийно восстановительные и плановые работы с составлением необходимой документации	СМ11. Проведение аварийно-восстановительных и плановых работ	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения аварийно–восстановительных работ, проведение контроля за техническим состоянием линейных сооружений, оборудования, абонентских устройств. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: правила составления актов приемки в эксплуатацию и проведение технических осмотров.</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>составление и оформление технических журналов, паспортов; расчет норм расходов на проведение ремонта ; приемка в эксплуатацию сооружений.</p>	Кр оце
			Рез обс
			Кр оце
Профессиональная практика			
		<p>Данный модуль описывает знания, необходимые для ознакомления с техникой и технологией линейных сооружений электросвязи</p> <p>В результате изучения модуля</p>	Рез спе

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>обучающиеся должны освоить следующие знания: содержание первичного инструктажа по технике безопасности; правила поведения рабочего на производственном участке; специфика работы рабочего и техника , условия работы на производственном участке</p>	<p>Кр оце</p>
	<p>ПП 02. Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>В результате данной практики обучающийся выполняет виды работ по монтажу кабеля и оконечнокабельных устройств, определяет характер и места повреждения линии связи, выполняет проверку абонентской линии, эксплуатационные измерения на линиях связи, а также ведет и оформляет техническую документацию, знает порядок ее ведения согласно стандартам, нормы на основные параметры и характеристики. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего : выполнение монтажа оконечнокабельных устройств ; чтение схем узлов оборудования; составление и оформление технической документации</p>	<p>Рез пол каб Кр оце</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Технологическая (преддипломная) практика предназначена для подготовки выпускника к самостоятельной работе в качестве техника связи. Техник должен обладать профессиональными компетенциями своего уровня квалификации, уметь использовать нормативную и справочную литературу, составлять необходимую документацию на объектах.</p>	<p>Рез кач Кр оце</p>

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 136
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 – Связь, телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 1311000 – Эксплуатация устройств оперативной технологической связи железнодорожного транспорта

Квалификация: 131101 3 – Электромеханик связи

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производст обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				354			
СЭМ	Социальноэкономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и				180			

	социологии, культурология)							
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				876	452	424	
ОПМ 01	Черчение		+	+	80		80	
ОПМ 02	Теория электрических цепей	+		+	160	100	60	
ОПМ 03	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+	60		60	
ОПМ 04	Электронная техника	+		+	144	104	40	
ОПМ 05	Электрические измерения с основами стандартизации		+	+	96	56	40	
ОПМ 06	Цифровая схемотехника		+	+	76	36	40	
ОПМ 07	Экономика отрасли и основы менеджмента		+	+	84	44	40	
ОПМ 08	Основы транспортного законодательства		+	+	30	30		
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке		+	+	44		44	
ОПМ 10	Электроматериаловедение		+		64	44	20	
ОПМ 11	Общий курс железных дорог	+			38	38		
СМ 00	Специальные модули				1644	734	334	576
	Квалификация "131101 3 – Электромеханик связи"							
СМ 01	Техническое обслуживание и ремонт систем сети телекоммуникаций	+		+	348	182	94	72
СМ 02	Техническое обслуживание и ремонт многоканальной оперативно – технологической системы связи	+		+	372	154	110	108
СМ 03	Выполнение работ по обслуживанию систем передачи дискретной информации по аналоговым каналам связи	+		+	344	124	40	180

СМ 04	Техническому обслуживанию систем передачи дискретной информации по цифровым и волоконнооптическим каналам связи	+		+	292	134	50	108
СМ 05	Техническое обслуживание систем радиосвязи с подвижным объектом	+		+	162	70	20	72
СМ 06	Выполнение правил технической эксплуатации, охраны труда и техники безопасности	+		+	126	70	20	36
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования				34			
ПП 00	Профессиональная практика				684			
ПО 01	Учебноознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144			
ДП 00	Дипломное проектирование				216			
ПА 00	Промежуточная аттестация				252			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
	Итого на обязательное обучение:				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО- Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 137
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 –Связь, телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 1311000 – Эксплуатация устройств оперативной технологической связи железнодорожного транспорта

Квалификация: 131101 3 Электромеханик связи

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
 на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана1)				460			
СЭМ	Социальноэкономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				876	452	424	
ОПМ 01	Черчение			+	80		80	
ОПМ 02	Теория электрических цепей	+		+	160	100	60	

ОПМ 03	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+	60		60	
ОПМ 04	Электронная техника	+		+	144	104	40	
ОПМ 05	Электрические измерения с основами стандартизации		+	+	96	56	40	
ОПМ 06	Цифровая схемотехника		+	+	76	36	40	
ОПМ 07	Экономика отрасли и основы менеджмента		+	+	84	44	40	
ОПМ 08	Основы транспортного законодательства		+	+	30	30		
ОПМ 09	Делопроизводство на государственном языке		+	+	44		44	
ОПМ 10	Электроматериаловедение				64	44	20	
ОПМ 11	Общий курс железных дорог	+	+		38	38		
СМ 00	Специальные модули				1644	734	334	576
	Квалификация "131101 3 – Электромеханик связи"							
СМ 01	Техническое обслуживание и ремонт систем сети телекоммуникаций	+		+	348	182	94	72
СМ 02	Техническое обслуживание и ремонт многоканальной оперативно – технологической системы связи	+		+	372	154	110	108
СМ03	Выполнение работ по обслуживанию систем передачи дискретной информации по аналоговым каналам связи	+		+	344	124	40	180
СМ04	Техническому обслуживанию систем передачи дискретной информации по цифровым и волоконно-оптическим каналам связи	+		+	292	134	50	108
	Техническое обслуживание систем							

СМ 05	радиосвязи с подвижным объектом	+		+	162	70	20	72
СМ 06	Выполнение правил технической эксплуатации, охраны труда и техники безопасности	+		+	126	70	20	36
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования*				38			
ПП 00	Профессиональная практика				684			
ПО 01	Учебноознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144			
ДП 00	Дипломное проектирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				162			
ИА	Итоговая аттестация				60			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1300000 –Связь, телекоммуникации и информационные технологии

Специальность: 1311000 – Эксплуатация устройств оперативной технологической связи железнодорожного транспорта

Квалификация: 131101 3 – Электромеханик связи

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля
Общегуманитарные модули		
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения, навыки, необходимые для общения в устной письменной форме на казахском/русском и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимыми для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>
	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения, навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны</p>

		<p>читать и переводить (со словарем) те профессиональной направленности; в монологическую и диалогическую ре процессе профессионального общения.</p>
<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности настоящего времени.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процесса присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движения казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и горно-алтайского восстания в Казахстане; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>

Социально экономические модули

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

СЭМ 01. Основы философии

Данный модуль описывает знания, умения, навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:

- роль философии в жизни человека и обществу;
- понятия и закономерности философского развития;
- источники и этапы развития философского знания;
- роль науки и технологий в развитии цивилизации и связанные с ней социальные и этические проблемы.

При изучении модуля обучающиеся должны оперировать основными философскими понятиями;

- понимать основной вопрос философии и диалектики;
- понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека;
- раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности;
- анализировать противоречия окружающей реальности.

	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сути и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры цивилизации; отечественную культуру; мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте, анализировать роль и место культуры на территории Республики Казахстан в мировой цивилизации, проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия государства, права, системы государственного управления, правовые отношения и явления; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны анализировать ценности и нормы формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами.</p>

		<p>свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию различать материальную и дисциплина ответственность работника и работодателя использовать нормативно правовые акты профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>
	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения, навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социальных политических процессов современного общества. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование систем взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны ориентироваться в системе социальных политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>

БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы

СЭМ 05. Основы экономики

Данный модуль описывает знания, умения, навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".

При изучении модуля обучающиеся должны понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основы бизнес-этики, определять приоритетные направления социально экономического развития страны.

Общепрофессиональные модули

Данный модуль дает возможность получить знания, умения и навыки необходимые

<p>БК 6 БК 6. Выполнять и читать технические чертежи</p>	<p>ОПМ01.Черчение</p>	<p>разработки, оформления и чтения техниче чертежей, а также конструкторско технологической документ При изучении модуля обучающиеся до освоить порядок оформления техниче чертежей, приемы вычерчивания конт технических деталей и проекционное чер правила выполнения электрическ принципиальных и структурных схе соблюдением единой системы конструкт документации.</p>
<p>БК 7. Рассчитывать основные параметры и элементы электрических и электронных устройств, составлять и читать схемы различных усилителей</p>	<p>ОПМ 02. Теория электрических цепей</p>	<p>Данный модуль описывает результатив работы, навыки и знания, необходимы применения в профессиональной деятель основных законов электрических и магни цепей и их проявлений в различных сил цепях и электрооборудов При изучении модуля обучаемые дол освоить следующие знания: важней свойства и характеристики электрическ магнитных цепей; основные понятия и з электромагнитного поля, законы электри и магнитных цепей; методы анализа и постоянного и переменного токов стационарных и переходных режимах; м расчета переходных и установивши процессов в линейных и нелиней электрических ц Режимы бегущих и стоящих волн. Нелин преобразования сигналов в канале с Классификация видов модуляции. Генер автоколебаний и условий самовозбужд автогенераторов. Важно, что бы обучающиеся выполнили [</p>

		<p>, которая позволяет достичь следую уметь рассчитывать параметры электрич цепей и электронных устройс аналитическими и графическими мет определять основные характерист электрической цепи и давать физиче обоснование полученным результатам</p>
<p>БК 8. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 03. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Данный модуль описывает навыки, уме знания, необходимые для формиров комплексного представления о проце методах поиска, сбора, хранения, обраб предоставления, распространения инфор и способах автоматизированного управ производственными процес При изучении модуля обучающиеся до освоить следующие знания: перевод из с системы в другую; формальная, математи логика; язык программировани образовательная программа, ее структури приемы и способы и методы примен вычислительной техники принци автоматизированной обработки, пере информации и управл Должны освоить следующие уме использовать прикладное программ обеспечение в профессиональной деятель (текстовый, табличные, графические реда); использовать сеть Интернет и ее возмож для организации оперативного обм информацией; использовать технологии с размещения, хранения, накоплени преобразования и передачи данны профессионально ориентированны информационных системах.</p>
		<p>Данный модуль описывает результатив работы, навыки и знания, необходимы понимания устройства и физических с работы полупроводниковых прибор</p>

БК9. Рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств и порядок применения электронной техники в устройствах связи

ОПМ 04. Электронная техника

аналоговых и цифровых электронных устройств и электронных схем и их связи электрооборудованием.

При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: устройство принцип действия, основные технические параметры, маркировку, условные обозначения и область применения различных полупроводниковых приборов; принцип построения схем усилительных каскадов низкой частоты, усилителей мощности многокаскадных усилителей, усилителей постоянного тока, операционных усилителей типовых схем генераторов и импульсных устройств, источников питания преобразовательных устройств; принцип работы основных цифровых устройств перспективы развития электронной техники. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующих результатов: понимать и читать простые схемы типовых электронных аппаратов; выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; эксплуатировать электронные устройства.

Модуль дает основы метрологии, принцип работы и основы эксплуатации измерительных приборов различных систем и типов, умения практически выполнять измерение различных электрических и неэлектрических величин; подготовку специалистов по эксплуатации электротехнических систем железных дорог. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные этапы и перспективы развития

БК9. Рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств и порядок применения электронной техники в устройствах связи

ОПМ 05. Электрические измерения с основами стандартизации

измерительных приборов, средств, способов и методов измерения
основы метрологии
способы и методы измерения погрешности измерений и приобщение устройств приборов непосредственно ;
устройство, принцип работы, основы эксплуатации и области применения измерительных приборов различных классов: амперметров, гальванометров, осциллографов, цифровых приборов
способы и методы измерения тока, напряжения, мощности, электрической энергии, коэффициента мощности, частоты
устройство, назначение, принцип работы, применение измерительных трансформаторов тока и напряжения
способы и методы измерения сопротивления индуктивности и емкости
способы и методы измерения сопротивления изоляции и заземления
способы и методы измерений в воздушных линиях кабельных
параметрические преобразователи неэлектрических величин электрическими методами ;
способы и методы измерения неэлектрических величин электрическими методами.

БК9. Рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств и порядок применения электронной техники в устройствах связи

ОПМ06.Цифровая схемотехника

Данный модуль дает возможность получения знания, умения и навыки по использованию цифровых систем схемотехники в устройствах связи.

При изучении модуля обучающиеся должны получить следующие знания: классификацию маркировку микросхем, содержащих элементы цифровой техники, структуру, области применения цифровых устройств комбинационного и последовательного. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями которые позволяют достигать следующие задачи: проводить синтез и анализ работы цифровых устройств; пользоваться структурными функциональными схемами цифровых устройств.

БК 12. Организовывать и управлять производственно-технологическими процессами производства, уметь разрабатывать бизнес план развития и рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности.

ОПМ07.Экономика отрасли и основы менеджмента

Данный модуль дает возможность получения знания, умения и навыки необходимые для управления производственной деятельностью структурных линейных подразделений с целью Производить планирование социально-экономического развития производства, а также учет и анализ производственно-финансовой деятельности дистанции связи. Повышение эффективности производства.

При изучении данного модуля обучающиеся должны получить следующие знания: знать основные фонды и показатели использования; знать принципы управления производственной организации; производить расчеты заработной платы сотрудникам;

		определять себестоимость и прирост производственной деятельности.
БК 13. Соблюдать Законы РК, законодательные акты, нормативно-правовые документы регулирующие отношения в процессе профессиональной деятельности	ОПМ 08. Основы транспортного законодательства	<p>Данный модуль дает возможность получения знания в области правового регулирования деятельности железнодорожного транспорта. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: Конституция Республики Казахстан, основные законы и законодательные акты, Нормативно-правовые документы регулирующие отношения в процессе профессиональной деятельности; ответственность за нарушение безопасности движения поездов. Важно, чтобы обучающиеся выполняли роль, которая позволяет достичь следующих результатов: Соблюдать "Устав железных дорог" и требования нормативно-правовых документов регламентирующих деятельность железнодорожного транспорта и обеспечить безопасность движения поездов.</p>
БК 14. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	ОПМ 09. Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает результаты работы и дает возможность получить знания, необходимые по организации делопроизводства, составлять организационно-распорядительные, нормативно-правовые, справочные документы. Иметь навык оформления, хранения и сдачи в архив. Основы делопроизводства: служебной документации профессиональных терминов служебного этикета. Умения: вести делопроизводство; оформлять, хранить и сдавать дела в архив; совершенствовать и редактировать тексты, деловые документы профессиональной направленности.</p>

БК 15. Определять свойства и классифицировать необходимые электротехнические материалы применяемые при производстве, эксплуатации, ремонте и монтаже устройств и оборудования связи.

О П М 1 0 .
Электроматериаловедение

Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения выбора материалов, применяемых в практической деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие задачи: классификацию материалов, их назначение, основные связи между составом, структурой, свойствами материалов, а также закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического, механического воздействия; основные технологические процессы обработки материалов; наименования и маркировки обрабатываемых материалов; основные свойства материалов проводниковых и полупроводниковых материалов и изделий; магнитных и электроизоляционных материалов; электроугольных материалов; условий эксплуатации электротехнических материалов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь умений применения электротехнических материалов в производстве, монтаже, эксплуатации, ремонте электрооборудования, производстве передаче сигналов с выбором необходимого материала применения в производственной деятельности; определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств материалов; выбирать рациональный способ и ре

		<p>обработки материалов, необходим оборудование для получения заготовок готовых изделий пользоваться нормативной документацией стандартизации и справочной литературой учитывать альтернативу при выборе необходимых электроматериалов</p>
<p>БК 16.Знать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, отдельных пунктов и систем регулирования движения поездов и роли оперативнотехнологической связи в системе управления железнодорожным транспортом.</p>	<p>ОПМ.11Общий курс железных дорог</p>	<p>Данный модуль описывает железнодорожную сеть и ее взаимодействие с другими видами транспорта. Задачи и перспективы развития железнодорожного транспорта в условиях внедрения инновационных технологий. Понятия о службах железных дорог, основные показатели работы железнодорожного транспорта. Общие сведения о комплексах сооружений и устройств железнодорожного транспорта.</p>

Специальные модули

Квалификация: 131101 3 Электромеханик связи

--	--	--

ПК 1. Выполнить техническое обслуживание и ремонт системы сети телекоммуникаций

СМ01. Техническое обслуживание и ремонт систем сети телекоммуникаций

Данный модуль дает возможность получать знания и умения в выполнении основных работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств телекоммуникации и электрооборудования на железнодорожном транспорте. При изучении данного модуля обучающиеся должны знать следующие сведения: устройство и принцип действия автоматических телеграфных станций различных типов; структуру сетей связи, воздушных и кабельных линий; назначение и организацию различных систем электрооборудования, источники, способы организации электрических устройств телекоммуникации и электросвязи; технологию обслуживания устройств телекоммуникации, нормы содержания устройств телекоммуникации на железнодорожном транспорте. Важно, чтобы обучающиеся выполняли работу, позволяющую достигать следующих результатов: производить подключение и проверку работоспособности устройств телекоммуникации; устранение повреждений автоматической коммутационной системы электросвязи; руководство переводом процесса на железнодорожном транспорте; Проводить эксплуатацию и техническое обслуживание устройств электропитания систем телекоммуникации; выполнять основные работы по техническому обслуживанию и ремонту устройств телекоммуникации и электрооборудования на железнодорожном транспорте.

<p>ПК 2. Выполнить техническое обслуживание и ремонт многоканальной оперативно – технологической системы связи</p>	<p>СМ02.Техническое обслуживание и ремонт многоканальной оперативно – технологической системы связи</p>	<p>Данный модуль дает возможность получить знания, умения и навыки при выполнении основных работ по техническому обслуживанию и ремонту многоканальной оперативно-технологической системы на железнодорожном транспорте. При изучении данного модуля обучающийся должен знать следующие: назначение и организацию работы различных видов оперативно-технологической системы по руководству перевозчиком на железнодорожном транспорте; устройство, принцип действия, схемы аппаратуры оперативно-диспетчерской системы по видам; основные законы распространения электромагнитных волн; устройство, принцип действия, эксплуатационные характеристики и особенности применения электроакустических преобразователей и устройств. Важно, что обучающийся, выполняя работу, сможет прочитать принципиальные монтажные схемы обслуживания устройств и систем, электрические схемы, рассчитывать основные характеристики звука, оценить качество электроакустических преобразователей; выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту аппаратуры оперативно-технологической системы.</p>
--	---	--

ПК3. Выполнить работы по обслуживанию систем передачи дискретной информации по аналоговым каналам связи

СМ03.Выполнение работ по обслуживанию систем передачи дискретной информации по аналоговым каналам связи

Данный модуль дает возможность получить знания, умения и навыки выполнять основные работы по обслуживанию систем передачи дискретной информации по аналоговым каналам связи. При изучении модуля обучающийся должен знать: устройство, принцип действия основных узлов и аппаратуры многоканальной системы передачи и приема; Классификацию видов сигналов электросвязи, ее структуру; Виды сигналов электросвязи, виды линейных и нелинейных сигналов; Классификацию видов электромагнитных излучений и распространение электромагнитной энергии в однородном и неоднородном пространстве; Важность соблюдения правил безопасности при выполнении работ; Способы проверки работоспособности и измерения параметров каналов связи; Назначение оконечных и вспомогательных устройств; Способы контроля качества обслуживания; Способы осуществления технического обслуживания оборудования многоканальной системы передачи и приема; Способы обеспечения бесперебойной работы систем передачи и приема сигналов электросвязи; Способы планирования и проведения технического обслуживания аппаратуры и систем передачи и приема сигналов; Способы оперативнотехнологического обслуживания систем передачи и приема сигналов электросвязи; Способы обеспечения качества сигналов.

<p>ПК 4. Выполнить техническое обслуживание систем передачи дискретной информации по цифровым и волоконно-оптическим каналам связи</p>	<p>СМ04. Техническому обслуживанию систем передачи дискретной информации по цифровым и волоконно-оптическим каналам связи</p>	<p>Данный модуль дает возможность получить знания, умения и навыки при выполнении основных работ по техническому обслуживанию систем передачи дискретной информации по цифровым и волоконно-оптическим каналам связи.</p> <p>При изучении данного модуля обучающийся должен усвоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> устройство, характеристики и принципы действия узлов и блоков систем передачи данных и защиты; принципы построения систем каналообразования и уплотнения; устройства и характеристики электронных компонентов цифровой и волоконно-оптической системы передачи информации; виды работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования систем каналообразования и уплотнения; системы синхронной и асинхронной иерархии и принципы построения интегральных цифровых систем связи; особенности использования волоконно-оптических систем передачи информации. <p>Важно, что обучающийся выполнит работу, позволяющую достичь сформированных компетенций и пользоваться принципами</p>

		<p>структурными и техн описаниями а производить выбор оптического кабел: проектировании цифр связи участка железн производить ра техничко-эксплуатацио характеристик, выбор оборудования производить изме параметров оптически: обеспечивать качество перебойную работу обо поддерживать его те: параметры в соотве нормами</p>
<p>ПК 5. Выполнить техническое обслуживание системы радиосвязи с подвижным объектом</p>	<p>СМ05.Техническое обслуживание систем радиосвязи с подвижным объектом</p>	<p>Данный модуль дает вс получить знания, умения при выполнении основ работ по технич обслуживанию и ремо радиосвязи с подв о б ъ е к т а м и . При изучении обучающиеся должны следующие физические основы ра принципы организации с подвижными организацию пое станционной ремонтно-оперативной на железнодорожном организацию техни обслуживания аппа радиосвязи и ее экс Важно, что обучаемые работу. Которая позвол следующего: производить измерения параметров в к радиоустройств; Производить настр регулировку аппа радиосвязи.</p>

ПК 6. Выполнить и обеспечить требования правил технической эксплуатации, охраны труда и технической безопасности

СМ06. Выполнение правил технической эксплуатации, охраны труда и техники безопасности

Данный модуль дает возможность приобрести знания, умения и навыки в выполнении работ по охране труда и безопасности в профессиональной деятельности.
При изучении модуля студент должен освоить следующие правила и нормы охраны труда в системе управления производством и производственные меры и правила по безопасности; меры и правила по электробезопасности порядок ведения травматизма и профессиональных заболеваний.
Важно, чтобы обучающийся выполнял работу, позволяет достичь следующие результаты:
выполнять обязательные требования промышленной санитарии;
определять опасные и производственные факторы;
организовывать и обеспечивать безопасность работ в процессе выполнения работ;
владеет знаниями требований законодательства;
соблюдать правила по электробезопасности.

Профессиональная практика

Данный модуль описывает знания, необходимые для ознакомления с железнодорожным транспортом

	<p>П О 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>перспективы его развития, со спецификой электромеханик связи и других В результате изучения модуля обучающиеся должны приобрести следующие знания: содержание первичного инструктажа по технике безопасности; правила поведения работников на производственном участке; специфика железнодорожной отрасли; объекты оборудования оперативно-технологической связи железнодорожного транспорта.</p>

П П 0 2 .
Производственная
практика на получение
рабочей квалификации

Данный модуль описывает результативность работ знания, необходимые для приобретения практического по рабочей профессии установленного уровня квалификации
получение повышенного
В результате изучения модуля обучающиеся должны следующие
инновационные технологии организации производства в соответствии с современными требованиями, и технологию организации труда организацию и осуществления работы на производственном участке, в трудовом коллективе овладеть навыками самостоятельного управления производственными процессами, дублируя техперсонал дистанции
Важно, чтобы обучающийся выполнял работу, позволяет достичь следующие
выполнять работы в соответствии с назначением предприятия, обеспечивать технологические и обеспечивающие бесперебойную работу системы определить место и положение предприятия на рынке ;
изучить структуру и содержания производственных и обеспечивать нормальную безаварийную работу с ;
анализировать состав и состояние имущественного предприятия ;
выполнять организацию технического обслуживания , эксплуатации и диагностирования всех систем железных
анализировать и решать проблемы управления предприятием ;
выполнять организацию работ по проведению операций ;
выполнять и контролировать режим работы и внутреннего устройства на производстве, соблюдать обязанности администрации и рабочих.

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы знания, необходимые для работы в качестве электр специалиста среднего В результате изучения модуля обучающиеся должны следующие знания: технологию и организацию от технологической связи на железнодорожном При изучении модуля обучающиеся должны п следующие умения и организовывать технологический процесс и р работами производственного учас составлять рабочую проектно-сметную докумен эксплуатации устройств оперативной технологиче железнодорожного транспорта применять дейс нормативные документы при ведении учета выполнения работ и оформления док Данный модуль знакомит с режимом и обору предприятия, с работой всех структурных подр Модуль дает возможность подготовки к ди</p>

ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура1)				408			
СЭМ	Социально-экономические модули (культурология, основы философии, основа экономики, основы права, основы социологии и политологии)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				746			
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	82	4		78
ОПМ 02	Черчение		+	+	82	62		20
ОПМ 03	Основы технической механики			+	96	62		34
ОПМ 04	Основы стандартизации и метрологии		+	+	69	49		20
ОПМ 05	Электротехника			+	97	73		24
ОПМ 06	Технология металлов		+	+	88	56		32
ОПМ 07	Экономика производства	+			30	30		
ОПМ 08	Охрана труда и окружающей среды		+	+	202	178		24
ОПМ 09	Прикладная информатика				60	8		52
СМ	Специальные модули				1656	392	400	864
К в а л и ф и к а ц и я "140218 2-Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов"					798	196	206	396
СМ 01	Подготовка машин и механизмов к ремонтным работам	+		+	162	40	50	72
СМ 02	Подбор материалов и запасных частей		+	+	88	36	16	36
СМ 03	Неисправности и предельные состояния элементов машин	+		+	142	30	40	72
СМ 04	Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт	+			254	50	60	

	узлов и механизмов машин							144
СМ 05	Слесарная обработка деталей	+		+	152	40	40	72
Квалификация "140220 3 Техник-механик"					858	196	194	468
СМ 06	Технический контроль за состоянием дорожно-строительных машин и оборудования	+			142	30	40	72
СМ 07	Диагностирование и наладка дорожно-строительных машин	+		+	250	50	56	144
СМ 08	Основы управления дорожно-строительных машин	+			200	44	48	108
СМ 09	Безопасность движения дорожно-строительных машин	+			142	40	30	72
СМ 10	Организация и контроль процесса технического обслуживания и ремонта машин	+			124	32	20	72
МО	Модули, определяемые организацией образования				58			
ПП	Профессиональная практика				712			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				432			
ПП 03	Технологическая (преддипломная практик1)				244			
ДП	Дипломное проектирование				212			
ПА	Промежуточная аттестация				280			
ИА	Итоговая аттестация				60			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
Итого на обязательное обучение					5760			

К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4х часов в неделю					
	Всего:				6588		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультати

Приложение 140
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования :	1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство
Специальность:	1402000 – Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)
Квалификация:	140218 2 – Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов 140220 3–Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный				480			

СМ 05	Слесарная обработка деталей.	+			152	40	40	72
Квалификация "140220 3 Техникмеханик"					858	196	194	468
СМ 06	Технический контроль за состоянием дорожно-строительных машин и оборудования	+			142	30	40	72
СМ 07	Диагностирование и наладка машин	+			250	50	56	144
СМ 08	Основы управления дорожно-строительных машин	+			200	44	48	108
СМ 09	Безопасность движения дорожно-строительных машин	+			142	40	30	72
СМ 10	Организация и контроль процесса технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин	+			124	32	20	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				82			
ПП	Профессиональная практика				712			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				432			
ПП 03	Технологическая(преддипломная практик1)				244			
ДП	Дипломное проектирование				212			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультатив

Приложение 141
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство
Специальность:	1402000 – Техническая эксплуатация дорожно-строительных машин (по видам)
Квалификация:	140218 2 – Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов 140220 3 Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий
Общегуманитарные модули		
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	Данный умения и общении форме и примене деятел В резу: обучаюи основы русског лекс При изу должны 1400 л грамат

		казахско необход (со професс
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	Данный умения общени сфере деятел В резу: обучаю основы языка и При изу должны словаре направ монолог речь в п общени
		Данный умения соверше качеств

БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

способ
В резу:
обучаю
социаль
психофи
физичес
физичес
самосов
здоровс
При изу:
должны
услови:
соверше
умений
професс
физичес
способн
самокол
функци
организа

Данный
умения
развити
самосози
и закон
событий
древнос
В резу:
обучаю
хроноло
историч
Казахст
казахскс
вклад

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе

ОГМ 04. История Казахстана

историк
причинь
присоед
колониз
империе
ситуаци
власти,
диаспор
национа
восстан
народа
ход, 1
национа
восстан
политич
начале 2
время; п
декабрь
Алматы
политич
изменен
после с
достиже
Казахста

Социально экономические модули

СЭМ 01. Основы философии

Данный
умения
формирс
на осно
картин
В резу:
обучаю
роль фи.
общест
законом
развити
развити
науки
цивиль
социаль

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

При изу
должны
философ
понима
философ
понимат
и разви
существ
раскрыв
разнооб
действи
противс
реальнос

СЭМ 02. Культурология

Данный
умения
понима
преднази
культур
процесс
В резу:
обучаюи
основны
мировы
отечест
мировы
к у л ь т
При изу
должны
гражда
социоку
анализи
культур
Казахст
проявля
общечел
ценност
мирово:
человек
экстрем
террори

	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный умения и способности к соблюдению обязанностей и использованию правовых средств Республики Беларусь. В результате обучения основные права, правовые нормы и права и обязанности. При изучении должны быть рассмотрены нормы, культуры, граждан проявлять свои различия дисциплины работы и использования актов деятельности права; правона</p>
		<p>Данный умения и способности к пониманию перспектив тенденций политической системы. В результате обучения основные политические системы</p>

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	и субъект При изу должны: социаль отноше социаль применя социолс професс
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	Данный умения формир предста механиз совреме системы методах регули В резу: обучаю основы общие систем; актуаль основн э к о н о При изу должны эконом концепт эконом определ направ эконом

Общепрофессиональные модули

БК6.Оформлять деловые бумаги и вести документацию на государственном языке

ОПМ 01. Делопроизводство на государственном языке

Данный умения составле бумаг н В резу: обучаюи следуюи делопр: государ: создани: классиф: назначе: правила При изу должны умения р а б о т организ: , инфо до к у м составля языке необход деятель

Данный правила проектн до к у м При изу должны о фор чертежн правила основах на п прямоуг

<p>БК 7. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ02.Черчение</p>	<p>одну, перпенд способ аксоном основнь обознач выполне и сложн изображ способа преобра тел; г сборочн понятия обознач выполне</p>
<p>БК 8. Владеть знаниями об общих законах механического движения и применения знаний данных законов в работе механизмов современной техники.</p>	<p>ОПМ 03 Основы технической механики</p>	<p>Данный знания в механич движені соврем При изу должны аксиомь сходящ устойчиви простран центр т простей твердог точки; Важно, умения достиг составл основны геометр плоских определ определ делать о неопред неразрез</p>
		<p>техниче стандар соответ качества стандар професс При изу должны</p>

<p>БК 9.Применять знания по метрологии, стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 04. Основы стандартизации и метрологии</p>	<p>основны определ стандар Важно, ч умениям достич определ зависим устанавл ; оформл техниче соответ нормати использ метроло сертифи деятел применя к а ч е с применя докумен продукц</p>
<p>БК 10. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания законов электротехники, особенностей и принципов работы электротехнического оборудования</p>	<p>ОПМ05. Электротехника</p>	<p>Данный умения формир предста электрот в строи устройс электри стройпл аппарат строите. обеспеч При изу должны основы электри переме трехфаз трансфо машины т о к техника электроу</p>

<p>БК 11. Усвоить взаимосвязь структуры и свойств материалов и их применение в оборудовании и машинах дорожно-строительной отрасли</p>	<p>ОПМ 06. Технология металлов</p>	<p>Данный умения примен металло модулей структу их прим о т р а с При изу должн основнь виды ко н е основнь металло:</p>
<p>БК 12. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания основных экономических показателей в дорожно-строительной отрасли.</p>	<p>ОПМ07.Экономика производства</p>	<p>В данн вопросы отрасли рыночнс и меха отношег в экон деятель р а з л и организ: собстве безрабо инвест кредитн Важно,</p>

		<p>выполни позволя проводи эконом определ цены и п р о д у использ в профес</p>
<p>БК 13. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ</p>	<p>ОПМ 08. Охрана труда и окружающей среды</p>	<p>В данно теорети охраны необход выполне дорожн Роль и подгото кадров приема использ и техн автомоб</p>

<p>БК14.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 09. Прикладная информатика</p>	<p>Данный результат знания, использ техноло професс составл формат докумен и эл При изу должен назначе стандар антивир файлами создават подсчет докуме Важно, выполн позволя пользов с и с т е оформля текстов создават .</p>

Специальные модули

Квалификация "140218 2-Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов"

--	--	--

ПК 1. Проводить разборку и подготовку к ремонту узлов и агрегатов машин

СМ 01. Подготовка машин и механизмов к ремонтным работам

Данный модуль описывает навыки и знания, необходим механизмов к [При изучении модуля обучае по устройству обслуживае: последовательность при подготовке строительно Важно, чтобы обучающиеся приемами обеспечения к состоянием машин и строительно-монтажными ра

ПК 2. Подбирать материалы и запасные части, используемые при эксплуатации дорожно-строительных машин и тракторов.

СМ 02. Подбор материалов и запасных частей

Данный модуль описывает навыки и знания, необходим материалов и При изучении модуля обу следующие знания: матер используемые при эксплуата машин. Факторы, влияющие

		<p>Обеспечение запасными</p> <p>Важно, чтобы обучаемые составлению заявок на зап: получение, учет их расходов</p>
<p>ПК 3. Определять предельные состояния элементов машин и неисправности в работе механизмов, агрегатов и приборов</p>	<p>СМ 03. Неисправности и предельные состояния элементов машин</p>	<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые для выявления неисправностей и пределов машин.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие знания: признаки эксплуатационных неисправностей, методы восстановления деталей.</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выявляли неисправности в соответствии с использованием стандартных методов.</p>

ПК 4. Производить ТО и ремонт, сборку и регулировку узлов и агрегатов с заменой отдельных частей и деталей;

СМ04.Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт узлов и механизмов дорожно-строительных машин

Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые для обслуживания, текущего и капитального ремонта узлов и механизмов дорожно-строительных машин. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие знания: (содержание модуля) проверочно-контрольные, контрольные операции с последовательностью выполнения технологии ремонта дорожно-строительных машин. Важно, чтобы обучающиеся достигли следующих результатов: Овладеть способами и приёмами сборки и регулировки узлов и агрегатов; Овладеть способами и приёмами замены деталей, узлов, оборудования дорожно-строительных машин.

<p>ПК 5. Производить слесарную обработку деталей машин.</p>	<p>СМ05.Слесарная обработка деталей</p>	<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые слесарной обработке. При изучении модуля обучающиеся приобретают следующие знания: способы измерений, отклонения, допуски. Важно, чтобы обучающиеся овладели способами и приемами работы; выбирать допуски, правильно обозначать и рассчитывать основные виды измерений. Производить измерения с</p>
<p>Квалификация "140220 3 Техник-механик"</p>		

ПК 6. Осуществлять контроль за состоянием дорожно-строительных машин и оборудования

СМ06 Осуществление технического контроля

Данный модуль описывает навыки и знания, необход
технического надзора
дорожно-строительных м
При изучении модуля обу
следующие знания: правила
надзора за состоянием обору

ПК 7.Производить диагностику и наладку дорожно-строительных машин и тракторов

С М 0 7 .
Диагностирование и наладка дорожно-строительных машин

Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые для диагностики и наладки дорожно-строительных машин. При изучении модуля обучающийся должен приобрести следующие знания: технологические основы технического состояния машин, агрегатов трансмиссии, ходовых механизмов, систем управления и электрооборудования дорожно-строительных машин.

ПК 8. Управлять дорожно-строительной машиной

СМ08. Основы
управления
дорожно-строительных
машин

Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые для управления дорожно-строительными машинами. В процессе изучения модуля обучающиеся должны усвоить следующие знания: принципы управления дорожно-строительными машинами, практические виды дорожно-строительных работ, соблюдение положений технических регламентов и правил управления дорожно-строительными машинами.

ПК9.Обеспечивать безопасность движения дорожно-строительных машин при производстве работ

СМ09.Обеспечение безопасности дорожного движения

Данный модуль описывает навыки и знания, необходим безопасного управления дорожно-строительных машин

При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие навыки и знания:

- маневрирование дорожно-строительных машин на проезжей части;
- правилами дорожного движения;
- оказания первой доврачебной помощи в случаях

ПК10. Организовать и контролировать процесс технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и оборудования

СМ10. Организация и контроль процесса технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и оборудования

Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые для организации и технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны знать методы организации, технического контроля технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и оборудования.

Профессиональная практика

Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые для ознакомления с технической документацией и спецификой дорожно-строительных машин и оборудования. При изучении модуля обучающиеся должны знать методы ознакомления с технической документацией и спецификой дорожно-строительных машин и оборудования.

	<p>ПП01. Учебноознакомительная практика</p>	<p>: содержание первичного безопасности; правила п производственном участк строительной отрасли , с ре внутреннего распорядка пр предстоящих для по учебно-ознакомительной пра получить общее представ. специальности.</p>
	<p>Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необход операций необходимых для ремонту дорожно-строител Производственная практик: к в а л и ф и к а ц и и предусматривается для закре полученных за период теорет производственного обучен обучающийся должен выпол предъявляемые требова Организовывать производст проектных материалов, но литературы, связанных с 1 Составление отчет о прох практики.</p>

	<p>ПП03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Производственная практика предназначена для подготовки к самостоятельной работе и эксплуатации дорожно-строительной техники и оборудования, обладать умениями и навыками в соответствии с нормативной и справочной документацией. Преддипломная практика подготовки к профессиональному экзамену и сборке материала для разработки и реализации проекта.</p>
--	---	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика

Приложение 142
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

ОПМ 08	Прикладная информатика		+	+	54	14	40	
ОПМ 09	Геодезия	+		+	122	50	72	
СМ 00	Специальные модули				1784	860	384	540
К в а л и ф и к а ц и я "140501 2 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования"					608	296	132	180
СМ 01	Соблюдение безопасности при введении газоопасных работ	+		1	120	60	24	36
СМ 12	Техническое обслуживание газового оборудования		+	+	120	60	24	36
СМ 02	Слесарные работы		+	1	112	52	24	36
СМ 03	Сварка металлов и пластмасс		+	1	112	52	24	36
СМ 04	Ремонт и наладка газового оборудования	+		1	144	72	36	36
К в а л и ф и к а ц и я "140504 3 Техник по эксплуатации оборудования газовых объектов"					1176	564	252	360
СМ 05	Проектирование систем газораспределения и газопотребления		+	+	144	72	36	36
СМ 06	Обслуживание и эксплуатация промышленных газифицированных котлоагрегатов	+		+	120	60	24	36
СМ 07	Строительство и монтаж систем газораспределения и газопотребления		+	+	228	114	42	72
СМ 08	Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления	+		+	228	114	42	72
СМ 09	Управление производством		+	+	144	72	36	36
СМ 10	Автоматизация систем газоснабжения и контрольно измерительные приборы	+		+	192	72	48	72
СМ 11	Электрохимическая защита газопроводов от коррозии	+		+	120	60	24	36
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования				40			
ПП 00	Профессиональная практика				720			
ПП 01	Учебно - ознакомительная практика				36			
ПО 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				288			
ПО 03	Производственнотехнологическая				252			
ПО 04	Преддипломная практика				144			

ПО 04	Дипломное проектирование				216		
ПА 00	Промежуточная аттестация				270		
ИА 00	Итоговая аттестация				36		
ИА 01	Аттестация в организациях образования				24		
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12		
	Обязательное обучение				5760		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего				6588		

Примечание:

БК базовая компетенция;

ПК профессиональная компетенция;

ОГМ общегуманитарные модули;

СЭМ социально экономические модули;

ОПМ общепрофессиональные модули;

СМ специальные модули;

ПП профессиональная практика

Приложение 143
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль специальности: 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1405000 – Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Квалификация: 140501 2 – Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

140504 3 – Техник по эксплуатации оборудования газовых объектов

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев
на базе общего среднего образования

	Форма контроля	Объем учебного времени (час)		
		из них:		

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	экзамен	зачет	количество контрольных работ	Всего	теоретические обучение	Практическое обучение	Произ обуче
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ 00	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)			2	400			
СЭМ 00	Социальноэкономические модули (культурология, основы философии, основа экономики, основы права)			+	180			
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				734	366	368	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	72	30	42	
ОПМ02	Черчение		+		96	30	66	
ОПМ 03	Общая электротехника с основами электроники		+	+	58	38	20	
ОПМ 04	Основы технической механики		+		58	38	20	
ОПМ 05	Природные и искусственные газы	+			76	60	16	
ОПМ 06	Основы гидравлики и аэродинамики	+		+	60	52	8	
ОПМ 07	Технология металлов и конструкционные материалы	+			70	52	18	
ОПМ 08	Прикладная информатика		+	+	54	14	40	
ОПМ 09	Геодезия	+			122	50	72	
СМ 00	Специальные модули				1792	872	380	540
К в а л и ф и к а ц и я "140501 2 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования"					608	296	132	180
СМ 01	Соблюдение безопасности при введении газоопасных работ	+		+	120	60	24	36
СМ 12	Техническое обслуживание газового оборудования		+	+	120	60	24	36
СМ 02	Слесарные работы		+		112	52	24	36
СМ 03	Сварка металлов и пластмасс		+		112	52	24	36
СМ 04	Ремонт и наладка газового оборудования	+			144	72	36	36
К в а л и ф и к а ц и я "140504 3 Техник по эксплуатации оборудования газовых объектов"					1176	564	252	360

СМ 05	Проектирование систем газораспределения и газопотребления		+	+	144	72	36	36
СМ 06	Обслуживание и эксплуатация промышленных газифицированных котлоагрегатов	+		+	120	60	24	36
СМ 07	Строительство и монтаж систем газораспределения и газопотребления		+	+	228	114	42	72
СМ 08	Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления	+		+	228	114	42	72
СМ 09	Управление производством		+	+	144	72	36	36
СМ 10	Автоматизация систем газоснабжения и контрольно измерительные приборы	+		+	192	72	48	72
СМ 11	Электрохимическая защита газопроводов от коррозии	+		+	120	60	24	36
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования				62			
ПП 00	Профессиональная практика				720			
ПП 01	Учебно - ознакомительная практика				36			
ПО 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				288			
ПО 03	Производственнотехнологическая				252			
	Преддипломная практика				144			
ПО 04	Дипломное проектирование				216			
ПА 00	Промежуточная аттестация				180			
ИА 00	Итоговая аттестация				36			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				24			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Обязательное обучение				4320			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего				4960			

Примечание:

ОГМ общегуманитарные модули;

СЭМ социально экономические модули;

ОПМ общепрофессиональные модули;

СМ специальные модули;

ПП профессиональная практика;
 ДП дипломное проектирование;
 МОО Модули, определяемые организацией образования
 ПА промежуточная аттестация;
 ИА итоговая аттестация;
 К консультации;
 Ф факультативы.

Приложение 144
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль специальности: 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1405000 – Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Квалификация: 140501 2– Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

140504 3– Техник по эксплуатации оборудования газовых

объектов

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка.</p>	<p>Результат казахского/русского профессионального общения</p> <p>Критерии оценки</p> <p>Результат (словарем) по казахскому/русскому профессиональному общению</p> <p>Критерии оценки</p> <p>Результат (диалогическим общением)</p>

		русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	Критерии о :
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат иностранно профессиона</p> <p>Критерии о :</p> <p>Результат о (словарем) п</p> <p>Критерии о :</p> <p>Результат (диалогичес</p> <p>Критерии о :</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся</p>	<p>Результат о спортивнук соблюдения</p> <p>Критерии о :</p> <p>Результат физическо совершенс: психофизис</p>

<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии о :</p> <hr/> <p>Результат о воспитания, активности.</p> <hr/> <p>Критерии о :</p> <hr/> <p>Результат доврачебну случаях.</p> <hr/> <p>Критерии о :</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории</p>	<p>Результат становлени:</p> <hr/> <p>Критерии о :</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время ; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат формирования</p> <hr/> <p>Критерии о :</p> <hr/> <p>Результат следственн</p> <hr/> <p>Критерии о :</p>
<p>Социально экономические модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской</p>	<p>Результат о общих филс</p> <hr/> <p>Критерии о :</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат философии регулируют обществе.</p> <p>Критерии о :</p> <p>Результат с жизни челс свобода и о ценности.</p> <p>Критерии о :</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и</p>	<p>Результат культуры и цивилизации</p> <p>Критерии о :</p>

	СЭМ 02. Культурология	<p>цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждененавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат нравственн толерантно</p> <p>Критерии о</p>
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную</p>	<p>Результат с праве и госу</p> <p>Критерии о</p> <p>Результат о</p> <p>Критерии о</p> <p>Результат о соответстви Республики</p>

		<p>п о з и ц и ю ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	Критерии о
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия ; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат социологии</p> <p>Критерии о</p> <p>Результат политическ</p> <p>Критерии о</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки,</p>	<p>Результат вопросы и с</p> <p>Критерии о</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	<p>Результат с собственными показателями</p> <p>Критерии о</p> <p>Результат с мировой э государства</p> <p>Критерии о</p> <p>Результат с успеха и ри</p> <p>Критерии о</p>
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления документации по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочную и финансово-расчетную документацию на государственном языке с</p>	<p>Результат с образцу.</p> <p>Критерии о</p> <p>Результат на государственном языке с</p>

<p>БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>ОПМ01. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>использованием персонального компьютера. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: классификацию документов; реквизиты и формуляр документов, его составные части; правила оформления трудовых отношений; правила оформления личных документов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: заполнять документы по образцу; составлять договора на государственном языке; оформлять личные документы</p>	<p>Критерии о Результат о Критерии о</p>
<p>БК 7. Выполнять эскизы, схемы и чертежи, читать техническую документацию</p>	<p>ОПМ 02. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает основные правила выполнения и оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с основными стандартами единая система конструкторской документации. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: о форматах, типах линий, чертежных шрифтах, масштабах; правилах оформления чертежей; основах геометрических построений на плоскости, основах прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и способы построения аксонометрических изображений; основных правил выполнения и обозначения сечений, правил выполнения и обозначения простых и сложных разрезов, условностях изображения и</p>	<p>Результат с проектно-к Критерии о Результат проецирова Критерии о Результат с чертежей.</p>

		<p>обозначения резьбы; способах построения развёрток преобразованных геометрических тел; правилах выполнения сборочных чертежей; об основных понятиях о схемах, условных обозначениях и правилах их выполнения.</p>	Критерии оц
<p>БК 8. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники</p>	<p>ОПМ 03. Общая электротехника с основами электроники</p>	<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для изучения учебного предмета "Общая электротехника с основами электроники"</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: представлять роль и значимость электротехники в подготовке квалифицированных кадров по соответствующей специальности, наиболее общие процессы производства и использования электроэнергии; понимать физический смысл электрических, магнитных явлений и процессов, принцип действия электрических машин, аппаратов, электронных приборов и устройств, особенности применения электрической энергии в соответствующей производственной деятельности; подключать электроизмерительные приборы в электрическую цепь и снимать показания, производить расчеты электрических цепей различной сложности.</p>	<p>Результат (постоянно синусоидал</p> <p>Критерии оц</p> <p>Результат о постоянног</p> <p>Критерии оц</p> <p>Результат о и газоразря, стабилизатс</p> <p>Критерии оц</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для понимания механических устройств, их движение, и применение в современной технике.</p>	Результат механическ единиц.

<p>БК 9. Обладать прикладными знаниями для освоения специальных модулей</p>	<p>ОПМ 04. Основы технической механики</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся сил; пара сил; устойчивость равновесия; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика точки; простейшие виды движения твердого тела; элементы динамики точки; работа и мощность.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:</p> <p>составлять: статику сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; определять перемещения статически определимых плоских систем; делать основные расчеты статически неопределимых систем методом сил; неразрезных балок, подпорных стен.</p>	<p>Критерии о</p> <hr/> <p>Результат с конструкции</p> <hr/> <p>Критерии о</p>
<p>БК 10. Применять знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ и анализа газообразного топлива</p>	<p>ОПМ 05. Природные и искусственные газы</p>	<p>Содержание настоящего модуля позволяет изучить химический состав природных и искусственных газов, особенности и применение в промышленности и в быту.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: общая характеристика топлива; законы газового состояния; топливные газы их свойства и сжигание; анализ газообразного топлива; естественные горючие газы; искусственные и нефтяные газы.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p>	<p>Результат состояния.</p> <hr/> <p>Критерии о</p> <hr/> <p>Результат с транспорти</p>

		<p>определять параметры газов, рассчитывать физические и тепловые характеристики газа в соответствии его составом; выбирать методы одоризации газов; определять низшую теплоту сгорания газового месторождения</p>	Критерии о
<p>БК 11. Владеть знаниями о гидравлических системах и машинах и основами законов движения воздуха для формирование базиса для изучения специальных модулей</p>	<p>ОПМ 06. Основы гидравлики и аэродинамики</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: определять параметры при гидравлическом расчете простых трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена.</p>	Результат гидродинам
			Критерии о
			Результат о видов движ сопротивле резервуарах
			Критерии о
			Результат о
			Результат сведениями

<p>БК 12. Иметь комплексное представление о строения и методы обработки металлов, классификация и маркировка металлов, и их применение.</p>	<p>ОПМ 07. Технология металлов и конструкционные материалы</p>	<p>Данный модуль направлен на применение основ технологии металлов в усвоении специальных модулей, показывает взаимосвязь структуры и свойств материалов и их применение в отрасли. При изучении модуля обучающиеся должны освоить: основные сведения о металлах виды коррозии и способы борьбы с ней основные способы обработки металлов.</p>	<p>Критерии о</p> <hr/> <p>Результат о сплавов по</p> <hr/> <p>Критерии о</p> <hr/> <p>Результат о инструмент</p> <hr/> <p>Критерии о</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления о процессах, методах поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способах автоматизированного управления производственными процессами. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; формальная, математическая логика; язык программирования; программа, ее структуризация; приемы и</p>	<p>Результат с системой .</p> <hr/> <p>Критерии о</p> <hr/> <p>Результат документы</p> <hr/> <p>Критерии о</p> <hr/> <p>Результат специально</p>

<p>БК 13.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 08. Прикладная информатика</p>	<p>способы и методы применения вычислительной техники принципы автоматизированной обработки, передачи информации и управления; При изучении модуля обучающие должны: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ); использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах для автоматического управления автоматическая система управления производством и автоматическая система управления технологическими процессами.</p>	<p>Критерии о</p> <hr/> <p>Результат изображен технологич</p> <hr/> <p>Критерии о</p>
<p>БК14.Использовать прикладные знания по геодезии для выполнения топографо-геодезических работ</p>	<p>ОПМ 09. Геодезия</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения топографо-геодезических работ. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ, геодезические приборы. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: владеть информацией по выполнению топографо-геодезических</p>	<p>Результат выполнения</p> <hr/> <p>Критерии о</p> <hr/> <p>Результат о геодезическ</p>

		<p>р а б о т ; уметь читать топографическую карту. владеть работой с приборами.</p>	
<p>Специальные модули</p>			
<p>Квалификация "1405012 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования"</p>			
<p>ПК 01.Обслуживать и выполнять профилактические работы газопотребляющего оборудования</p>	<p>СМ 01.Техническое обслуживание газового оборудования</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения технического обслуживание газового оборудования При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: принцип работы, настройку и наладку газового оборудования Важно, чтобы обучающиеся выполнил работу, которая позволяет достичь следующего : соблюдение технологии и меры безопасности проведения работ по техническому обслуживанию технического обслуживание газового оборудования</p>	

<p>ПК 02. Выполнить слесарные работы при монтаже, эксплуатации оборудования и систем газоснабжения.</p>	<p>СМ 02. Слесарные работы</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения слесарных работ по настройке газового оборудования и автоматики</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: виды слесарных инструментов и приспособлений; контроля качества выполнения слесарных работ; требования безопасного выполнения слесарных работ; системы допусков и посадки.</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>выполнять слесарные операции: разметку, рубку металла, правку, гибку, резку полосовой, квадратной, круглой, угловой стали, прутка, труб; выполнить резку труб слесарной ножовкой и труборезом; выполнять опилование металлов; выполнять размерную слесарную обработку деталей.</p>

ПК 03.Выполнить сварочные работы по врезке и вырезке внутренних газопроводов

СМ 03.Сварка металлов и пластмасс

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения сварочны работ по врезке и вырезке внутренни г а з о п р о в о д о в

При изучении модуля обучаемые должн освоить следующие знания: классификац видов сварки; сварные соединения и шви электрическая дуга и ее применение пр сварке; тепловые процессы при сварке металлургические процессы при сварке напряжения и деформации при сварке свариваемость металлов и свойства сварных соединений; электродные материалы; источники питания для дугов сварки; технология ручной дуговой сварк подготовка деталей под сварку. Требуется по соблюдению техники безопасности опасных вредных производственных ф а к т о р о в .

Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь с л е д у ю щ е г о :

выполнять слесарные работы по подготовк металла к сварк подбирать, устанавливать и корректирове параметры режимов сварк производить визуальный контроль качест сварных узлов и конструкци предупреждать и устранять дефекты пр сварке.

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения работ п ремонт газового оборудовани

При изучении модуля обучаемые должн освоить знания о способах и правила обнаружения и устранения неисправности Виды и способы ремонта газовогс оборудования. Основные положения планово-предупредительного ремонта газового оборудования. Требования по соблюдению охраны труда опасных

ПК 04.Выполнить ремонтные работы и наладку газового оборудования

СМ 04.Ремонт и наладка газового оборудования

вредных производственных факторов. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:
проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием при всех работающих горелках и после прекращения подачи газа; продувка и пуск газа во внутренний газопровод административного, общественного здания непроизводственного назначения после отключения от газоснабжения.

Квалификация "1405043- Техник по эксплуатации оборудования газовых объектов"

ПК 05.Проектировать систему газораспределения и газопотребления

СМ05.Проектирование систем газораспределения и газопотребления

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения проектирование систем газораспределения и газопотребления. При изучении модуля обучаемые должны освоить требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования. Знания по деталям газопроводов, газопотребляющие системы. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего : проектировать наружные газопроводы проектировать внутренние газопроводы соединять детали газопроводов.

ПК 06. Обслуживать и эксплуатировать промышленных газифицированных котлоагрегатов

СМ 06 Техническая термодинамика, теплопередача,

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для обслуживания и эксплуатации промышленных газифицированных котлоагрегатов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные элементы систем газораспределения и газопотребления котельных; устройство газоиспользующего оборудования котельных и аппаратуру; устройство и типы газорегуляторных установок котельных, санитарные нормы, правила по охране труда и защите окружающей среды. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выбирать материалы и оборудование

промышленные
газифицированные котлоагрегаты

газифицированных котельных в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности применять при осуществлении контроля качества работ по эксплуатации газопроводов и оборудованных котельных;
применять приборы обнаружения утечек газа, а также нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации котельных;
составлять планы ликвидации аварий оформлять техническую документацию по эксплуатации газопроводов и оборудованных котельных.

ПК 07.Выполнить работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

СМ 07.Строительство и монтаж систем газораспределения и газопотребления

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения строительства и монтажа систем газораспределения и газопотребления. При изучении модуля обучаемые должны освоить технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов. Основы монтажного проектирования. Техника безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:

- составлять технологические карты с привязкой к реальному объекту
- выполнять строительно-монтажные работы на объекте

применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительномонтажных работах.

ПК 08.Выполнить эксплуатационные работы систем газораспределения и газопотребления

СМ 08.Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

При изучении модуля обучаемые должны освоить знания по эксплуатации газового хозяйства городов и населенных пунктов подземных и надземных газопроводов

Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:

- организовывать технологический процесс и процесс по технике безопасности работ при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
- контролировать и вводить в эксплуатацию объекты газоснабжения

ПК 09. Управлять производством

СМ 09 Управление производством

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для планирование производственной программы предприятия. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: способи ведения работ в строительстве; специализации строительных организаци по отраслевому и технологическому принципу; тарифной системы еЎ элемент ; фонда заработной платы и еЎ виды; вид финансирования в строительст. Важно, чтобы обучающиеся выполнил работу, которая позволяет достичь следующего: определять фонд заработнс платы, его виды: годовой, месячный, квартальный, тарифный разряд; прибыль, рентабельность производства, капитальне вложения, сметную стоимость; определят три вида оценок производственных фондо

<p>ПК 10. Выполнить настройку и наладку контрольно-измерительных приборов газоснабжения</p>	<p>СМ 10 Автоматизация систем газоснабжения и контрольно-измерительные приборы</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения работ по наладке контрольно-измерительных приборов.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить знания о назначении и правил пользования контрольно-измерительными приборами. Устройство, принцип действия, правила монтажа, ремонта и сдачи государственной поверке контрольно-измерительных приборов станций и котельных, работающих на газовом топливе.</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять неисправности и отклонения отдельных системах подачи газа, узлах, деталях эксплуатируемого оборудования; принимать меры по устранению брака; проверять срабатывания устройств защиты блокировок и сигнализации.

ПК 11. Обслуживать и эксплуатировать средств электрохимической защиты газопроводов от коррозии

СМ 11 Электрохимическая защита газопроводов от коррозии

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения работ по электрохимической защите газопроводов от коррозии.

При изучении модуля обучаемые должны освоить знания о классификации процесса коррозии; классификации методов защиты

Процессы электрохимической коррозии
Коррозионная диагностика

Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:

расчет параметров катодной защиты трубопроводов

расчет параметров анодного заземления

расчет параметров дренажной защиты.

ПК 12. Безопасное ведение газоопасных работ и оказание первой медицинской помощи пострадавшим

СМ 12 Безопасность при проведении газоопасных работ

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания необходимые для выполнения работ по безопасному ведению газоопасных работ оказание первой медицинской помощи пострадавшим.

При изучении модуля обучаемые должны освоить знания о видах газоопасных работ допуск к производству газоопасных работ средства индивидуальной защиты

Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:

определяет порядок организации и

		<p>безопасного проведения газоопасных работ подготовка объекта к проведению газоопасной работы контроль за организацией газоопасных работ</p>
Профессиональная практика		
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Целью ознакомительной практики является : знакомство со структурой работы предприятия, процессом работы и другими трудовыми функциями, необходимыми профессиональной деятельности.</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Производственно-технологическая практика предусматривается для закрепления умений и навыков, полученных за период теоретического практического обучений. В период практики обучающийся должен выполнять работы соблюдая все предъявляемые требования и инструкции. Организовывать производственные процессы. Изучение проектных материалов, нормативных документов и литературы, связанных темой курсового проекта. Составление отчета о прохождении технологической практики.</p>

	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	Технологическая (преддипломная) практика предназначена для подготовки выпускника к самостоятельной работе в качестве техника по эксплуатации оборудования газовых объектов. Техник по эксплуатации оборудования газовых объектов должен обладать умениями и навыками использования нормативной справочной литературы, составления необходимой документации на объекте. Преддипломная практика является этапом для подготовки к профессиональной деятельности, сбора материала для разработки и выполнения дипломного проекта.

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 145
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство
Специальность:	1407000 – Гидротехническое строительство
Квалификация:	140701 3 – Техник -гидротехник Форма обучения: очная

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

		Форма контроля	Объем учебного времени (часы)
--	--	----------------	-------------------------------

СМ 03	Выбор и испытание строительных материалов	+			224	60	20	144
СМ 04	Подбор оснований и фундаментов	+			172	64	36	72
СМ 05	Подбор строительных конструкций	+			144	62	46	36
СМ 06	Проектирование гидротехнических сооружений	+		+	376	42	118	216
СМ 07	Строительно-монтажные работы : штукатурно-малярные и бетонные работы	+		+	378	58	104	216
СМ 08	Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений и систем.	+			352	90	46	216
МОО	Модули, определяемые организацией образования				56			
ПП	Профессиональная практика				576			
ПП 01	Учебн-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				360/ 144			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144/72			
	При форме завершения - Дипломный проект				/ 216			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации				не более 100 часов на учебный год			
Ф	Факультативные занятия				не более 4х часов в неделю			
	Всего:				6588			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ОПМ 05	Основы метрологии, стандартизации и сертификации		+	+	54	36	18	
ОПМ 06	Гидравлика	+		+	80	40	40	
ОПМ 7	Инженерная геология		+	+	68	48	20	
ОПМ 8	Экономика отрасли	+	+	+	80	30	50	
ОПМ 9	Менеджмент		+	+	52	32	20	
ОПМ 10	Охрана труда	+		+	32	22	10	
СМ	Специальные модули							
	Квалификация "140701 3 – Техник гидротехник"				2160	496	440	122
СМ 01	Топографо-геодезические работы	+			316	70	30	216
СМ 02	Гидрологические работы	+			198	50	40	108
СМ 03	Выбор и испытание строительных материалов	+			224	60	20	144
СМ 04	Подбор оснований и фундаментов	+			172	64	36	72
СМ 05	Подбор строительных конструкций	+			144	62	46	36
СМ 06	Проектирование гидротехнические сооружения	+		+	376	42	118	216
СМ 07	Строительно-монтажные работы: штукатурно-малярные и бетонные работы	+		+	378	58	104	216
СМ 08	Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений и систем.	+			352	90	46	216
МОО	Модули, определяемые организацией образования				56			
ПП	Профессиональная практика				504			
ПП 01	Учебноознакомительная практика							
ПП 02	Производственнотехнологическая практика				360/ 144			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144/72			
	При форме завершения Дипломный проект				/ 216			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
	Итоговая аттестация				72			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;
 СЭМ - социально экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика;
 ДП - дипломное проектирование;
 МОО - Модули, определяемые организацией образования
 ПА - промежуточная аттестация;
 ИА - итоговая аттестация;
 К - консультации;
 Ф - факультативы.

Приложение 147
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1407000 – Гидротехническое строительство

Квалификация: 140701 3 – Техник гидротехник

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки				
Общегуманитарные модули							
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть терминологией общения в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Знать терминологию</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2. Знать терминологию</td> <td>3</td> </tr> </table>	1. Знать терминологию	3	2. Знать терминологию	3
			1. Знать терминологию	3			
			2. Знать терминологию	3			
<p>Результат обучения: 2) Владеть техникой переложения ориентированных текстов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Уметь переложить текст</td> <td>3</td> </tr> </table>	1. Уметь переложить текст	3					
1. Уметь переложить текст	3						
			<p>Результат обучения: 3) Вести монологическую речь.</p> <p>Критерии оценки:</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Уметь вести монологическую речь</td> <td>3</td> </tr> </table>	1. Уметь вести монологическую речь	3		
1. Уметь вести монологическую речь	3						

		1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\ русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.	Критерии оценки:	1. Уме высказы 2. Уме професс	
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексикки.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	Результат обучения: 1) Владеть терминологию в сфере своей профессиональной деятельности.		
			Критерии оценки:	1. Знает специал професс 2. Знает	
			Результат обучения: 2) Владеть техникой пер ориентированных текстов.		
			Критерии оценки:	1. Умее тексты г	
			Результат обучения: 3) Вести монологическую		
			Критерии оценки:	1. Уме высказы 2. Уме професс	
БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного</p>	Результат обучения: 1) Использовать физкульт укрепления здоровья и соблюдения культуры		
			Критерии оценки:	1. Знает жизни, с развити с п о с о 2. Знает систем энергооф 3. Умее: общефи 4. Собл в повсед	
			Результат обучения: 2) Использовать средства совершенствования физических качеств и пси		
			Критерии оценки:	1. Знает 2. Знае способ 3. Владе 4. Прим индивид	

<p>, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>и г р 5. Вып. предусм</p> <p>Результат обучения: 3) Владеть теорией физических навыков двигательной активности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 4) Оказывать первую помощь несчастным случаям.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает воспитание 2. Знает состояние физической 3. Умеет выполнять функции</p> <p>1. Знает время занятия 2. Умеет оказать помощь</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом;</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные этапы истории казахского народа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Способствовать формированию патристического сознания.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Определять причины исторических событий.</p>	<p>1. Знает становление казахского народа и кочевой культуры 2. Умеет определять политическое происхождение казахского народа 3. Знает историю казахского народа 4. Знает историю казахского народа</p> <p>1. Осознает ценности казахского народа 2. Знает историю казахского народа 3. Определяет причины исторических событий</p>

		<p>историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает отражак и сис 2. Уме источни</p>
--	--	--	-------------------------	--

Социально экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики;</p>	<p>Результат обучения: 1) Ориентироваться в нау</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Определять значение ценностей, регулирующих взаимоотношения м</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Определять соотно философских категорий как: свобода и ответ ценности.</p>	<p>1. Вла пон я 2. Пони различн истори 3. Знает "движен 4. Выявл катего 5. По: философ</p> <p>1. Знает процесс 2. Знает взаимоо 3. Пони механиз социаль</p> <p>1. отве жизне</p>
--	---------------------------------	--	--	--

		<p>понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека;</p> <p>раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>с р</p> <p>2. По проб испо тех</p> <p>3. У мнен духо</p> <p>4. Аг кате: форм данн</p>
	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p> <p>основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте;</p> <p>анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации;</p> <p>проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать роль и м Казахстан в мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Понимать морально формирующие толерантность и активную лич</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зн ценн к у л</p> <p>2. Зн Респ циви</p> <p>1. Зн кул</p> <p>2. Зн мирс</p> <p>3. ? ради и де</p> <p>4. ? соци конф</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные понятия в явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p>	

	СЭМ 03. Основы права	<p>прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	Критерии оценки:	1. I при 2. Зн прав
			Результат обучения: 2) Знать основные отрасл	
			Критерии оценки:	1. П соот Респ 2. Э рег; 3. адми пра 4. З сем 5. 6. По осно
			Результат обучения: 3) Уметь защищать сво законодательством Республики Казахстан.	
			Критерии оценки:	1. Зи 2. У дисп рабс 3. У осно Респ
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы</p>	Результат обучения: 1) Знать основные понятия	
			Критерии оценки:	1. З поня поли госу, госу поли поли лиде 2. Э поня соци соци 3. У поли .

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 2) Понимать между геополитическую обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. З сов 2. Е зако поли</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать экономическую ситуацию в стране и мире.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн зако эко 2. Зн пот 3. Зн пред 4. П посл</p> <p>Результат обучения: 2) Определять формы и основные экономические показатели предприятий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн пла 2. П расч ме 3. Зн экон</p> <p>Результат обучения: 3) Знать тенденции развития экономики и задачи перехода государства к "зеленой" экономике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. З эко 2. З госу 3. З вало наци</p> <p>Результат обучения: 4) Определять возможности и условия развития предпринимательской деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зн пред 2. Зн пред</p>

		направления социально экономического развития страны.	3. 3и пред 4. 3н
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Оформлять деловые бумаги и вести документацию на государственном языке	О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результ организ информ:</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ государ регулir:</p> <p>Критери оценки:</p>
		<p>В данном модуле рассматриваются вопросы теоретической механики, статики, кинематики, динамики, сопротивление материалов. Данный модуль обращается к знаниям процессов сопротивлением материалов, аксиомы динамики, развитие навыков, выполнение испытаний на прочность и жесткость деталей машин и</p>	<p>Результ механич сборочн</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ в констр</p>

<p>БК 7. Обладать базовыми знаниями для практического применения основных расчетов по технической механике, выбирать материалы, детали и узлы машин на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p>	<p>ОПМ 02. Техническая механика</p>	<p>элементов конструкций сооружений. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: составлять: статику сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; определять перемещения статически определимых плоских систем; делать основные расчеты статически неопределимых систем методом сил; неразрезных балок, подпорных стен.</p>	<p>Критерии оценки: Результаты различных элементов. Критерии оценки:</p>
<p>БК 8. Строить чертежи, уметь читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки.</p>	<p>ОПМ 03. Инженерная графика</p>	<p>В данном модуле рассматриваются правила оформления чертежей, умения и навыки необходимые для выполнения проекционных чертежей, изображений планов, разрезов, сечений, методы и приемы выполнения схем по специальности. Данный модуль описывает основные правила выполнения и оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с единой системой конструкторской документации. Важно, чтобы обучаемый выполнил работу, которая позволяет достичь: самостоятельности выполнения и оформления чертежей владения системой проектной документации строительства производства конструкторской документации.</p>	<p>Результаты различных элементов. Критерии оценки: Результаты выполнения правил рисования. Критерии оценки: Результаты конструкторской пользы:</p>

			Критери оценки:
			Результ: типовых электрич
			Критери оценки:
			Результ соотнос напряже сетей.
			Критери оценки:
БК 9. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники	ОПМ 04. Основы электротехники	<p>Данный модуль обращается к знаниям общей электротехники, электроснабжение строительства, электрических сетей на строй площадках , аппаратуры управление и защиты, сварочного оборудования в строительстве, электробезопасность</p> <p>Важно чтобы обучаемый выполнял работы которые позволят достичь з н а н и й :</p> <p>Общий электротехники, электрических цепей постоянного и переменного тока</p> <p>Трехфазных электрических сетей, трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного т о к а</p> <p>Электроснабжение строительства и техники безопасности при работе с электроустановками.</p>	Критери оценки:
			Результ: электри перемен
			Критери оценки:
			Результ: электрос
			Критери оценки:

<p>БК 10. Применять знания по метрологии, стандартизации и сертификации в гидростроительстве</p>	<p>ОПМ 06. Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p>	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для соблюдения технического регулирования и стандартизации, оценки соответствия и управления качеством продукции; виды стандартов, используемые в профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия, термины и определения в области стандартизации и метрологии. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: определять вид стандарта в зависимости от содержания устанавливаемых к нему требований ; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности ; применять документацию системы качества ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов.</p>	<p>Результат: термин: професс</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результат: практич</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результат: необход по станд задач.</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
		<p>Данный модуль обращается к знаниям процессов и методов, необходимым для изучение жидкости и ее свойств, определения давления на плоские и различные криволинейные поверхности, плавание тел; основные характеристики и режимы движения жидкости в различных руслах, трубах; истечение жидкости из отверстий, насадок; движение жидкости в напорных трубопроводах, открытых руслах, гидравлический прыжок и</p>	<p>Результат: гидрост свойства</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результат: гидравл</p>

<p>БК 11. Обладать базовыми знаниями по исследованию водного режима при выполнении предпроектных и проектных работ при эксплуатации гидротехнических сооружений и гидроузлов.</p>	<p>ОПМ 07 Гидравлика</p>	<p>сопряжения бьефов гидротехнических сооружений. Важно, чтобы обучаемый выполнил работу, которая позволяет достичь знаний гидростатики, силы давления жидкости на различные поверхности и плавания тел; гидродинамики, основных характеристик режимов движения жидкости; приемов и навыков выполнения гидравлических исследований и расчётов водного потока различного состояния, его воздействия на сооружения, выполнение работ по исследованию водного режима при выполнении предпроектных и проектных работ, при эксплуатации гидротехнических сооружений и гидроузлов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат гидравл строите:</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 12 Применять знания по инженерной геологии при строительстве гидротехнических сооружений</p>	<p>ОПМ 10 Инженерная геология</p>	<p>Данный модуль обращается к знаниям процессов и методов, необходимым для изучения геологий земной коры, подземных вод, их воздействий на гидротехнические сооружения и строительные конструкции. Важно чтобы обучаемый выполнял работу которая позволяет достичь</p>	<p>Результат и описание</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат и экологического влияния объектов</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат свойства</p>

		<p>з н а н и й :</p> <p>геологических процессов явлений физических свойств, химического состава и морфологий минералов, образований и подземных вод.</p>	<p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ: физико- контрол</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
<p>БК 13. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания основных экономических показателей деятельности водохозяйственных объектов</p>	<p>ОПМ 11 Экономика отрасли</p>	<p>Данный модуль обращается к знаниям приемам и навыкам расчета основных экономических показателей деятельности предприятия, выводам и анализам численных показателей, составление бизнес плана</p> <p>Важно, чтобы обучаемый выполнил работу по материально техническому и финансово</p>	<p>Результ: произво произво,</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ: систему маркети</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>

		<p>обеспечению строительной отрасли определял основные направления роста эффективности производства</p>	<p>Результ инвести предпри</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
<p>БК 14. Применять знания по менеджменту в управлении предприятием в современных условиях хозяйствования.</p>	<p>ОПМ 12 Менеджмент</p>	<p>Данный модуль обращается к знаниям , приемам и навыкам принятия управленческих решений и организаций работы менеджера владеющего современным аппаратом для решения принципиально новых задач Важно, чтобы обучаемый выполнил работу по закреплению основ теории и практики управление предприятиями в современных условиях хозяйствования.</p>	<p>Результ подходь менеджм</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ: процесс прогнози</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ: управле</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>

<p>БК 15. Обладать знаниями безопасного ведения гидротехнического строительства</p>	<p>ОПМ 13 Охрана труда</p>		<p>Результ законод охраны</p>
			<p>Критери оценки:</p>
			<p>Результ произво,</p>
			<p>Критери оценки:</p>
			<p>Результ; безопас</p>
			<p>Критери оценки:</p>
<p>Квалификация "140701 3 "Техник гидротехник"</p>			<p>Результ геодези камерал</p>

<p>ПК 1. Выполнять топографо-геодезические работы.</p>	<p>С М 0 1 Топографо-геодезические работы</p>	<p>Данный модуль описывает результативность навыков и знаний, необходимых для выполнения топографо-геодезических работы. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: полевые и камеральные геодезические работы при проектировании и строительстве гидротехнических сооружений. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: применять геодезические измерений на местности; использовать планы, карты и профили; применять геодезические приборы в строительстве; использовать информационные системы в геодезии</p>	<p>Критери оценки: Результ геодези: эксплуат: Критери оценки:</p>
<p>ПК.2 Выполнять гидрологические расчеты</p>	<p>СМ 02 Гидрологические работы</p>	<p>Данный модуль обращается к изучению основ общей гидрологии, гидрометрии и охраны окружающей среды применительно к проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений и охраны окружающей среды. Важно, чтобы обучаемый выполнил работу, которая позволяет достичь з н а н и й : гидрологии суши; гидрометрических измерений ; использования водных ресурсов в</p>	<p>Результ: гидроло Критери оценки: Результ гидроло Критери оценки:</p>

		гидротехнике; охраны природной среды и водных ресурсов.	Результ меропри
			Критери оценки:
			Результ: строител назначе
			Критери оценки:
ПК 3. Выбирать строительные материалы и изделия на основе анализа	СМ 03. Выбор и испытание строительных материалов	<p>В данном модуле рассматриваются результаты работы, навыки и знания, необходимые в процессе выполнения полевых работ и лабораторных анализов образцов. Данный модуль обращается к знаниям процессов и методов, необходимым для развития навыков отбора проб, выполнения их а н а л и з о в .</p> <p>Важно, чтобы обучаемый выполнил работу, которая позволяет достичь самостоятельности выполнения отбора проб проведения диагностических а н а л и з о в производства технического и экономического выбора строительных материалов и изделий для конкретных условий их использования</p>	Результ физико- свойств:
			Критери оценки:
			Результ техниче примене
			Критери оценки:
			Результ: основан нормати

<p>ПК 4. Подбирать основания и фундаменты для гидротехнических сооружений</p>	<p>СМ 04 Подбор оснований и фундаментов</p>	<p>Данный модуль обращается к знаниям процессов и методов возведения оснований, конструктивных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений, расчета и конструирование их элементов. Важно, чтобы обучаемый выполнил работу, которая позволяет достичь: правильного подбора фундаментов в зависимости от вида оснований сооружений ; определять величины нормативных и расчетных нагрузок</p>	<p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ подгото фундаме</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ выполне</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
<p>ПК 5. Подбирать строительные конструкции зданий и сооружений</p>	<p>СМ 05. Подбор строительных конструкций</p>	<p>Данный модуль обращается к знаниям процессов и методов возведения оснований, конструктивных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений, расчета и конструирование их элементов. Важно, чтобы обучаемый выполнил р а б о т у : по определению величины нормативных и расчетных нагрузок;</p>	<p>Результ строите</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ возведе</p>

		<p>уметь рассчитывать элементы железобетонных, каменных, армокаменных, металлических и деревянных конструкций; определять расчетную схему конструкций и вид напряженно-деформированного состояния;</p>	<p>констру строите:</p> <p>Критери оценки:</p>
<p>ПК 6. Проектировать гидротехнические сооружения</p>	<p>СМ 06. Проектирование гидротехнических сооружений</p>	<p>Данный модуль обращается к знаниям основ проектирования и расчетов водопроводящих, регулирующих, водоподпорных, водозаборных и специальных гидротехнических сооружений, их конструктивных особенностей от геологических, гидрологических, климатических условий, грамотной эксплуатации водохозяйственных сооружений.</p> <p>Важно, чтобы обучаемый выполнил работу, которая позволяет достичь приемов и навыков проектирования гидротехнических сооружений, выполнения гидравлических расчетов на основе гидрологических наблюдений, определения их прочности, устойчивости и долговечности умений составления технической документации с учетом экологических последствий строительства гидроузлов эксплуатации гидротехнических сооружений.</p>	<p>Результ и гидрот</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ механич</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ констру сооруже</p>

			Критери оценки:
ПК 7 Выполнять строительно-монтажные работы: штукатурно-малярные и бетонные.	СМ 07. Выполнение штукатурно-малярных, бетонных работ	<p>В данном модуле рассматриваются результаты работы, навыки и знания , изучение общих вопросов организации и производства работ в гидротехническом строительстве; производство специальных видов работ; технические и технологические расчеты при производстве общестроительных и гидротехнических работ. Данный модуль обращается к знаниям процессов и методов, необходимым для развития навыков выполнения технических и технологических расчетов при производстве общестроительных и гидротехнических работ, знание принципов работы и правил эксплуатации используемых строительных машин, оборудования и сооружений, соблюдение технологии производства. Важно, чтобы обучаемый выполнял работу, которая позволяет достичь: правильного использования строительного оборудования и машин ; выполнения общестроительных и гидротехнических работ; решения вопросов организации строительной площадки и планирования строительства.</p>	Результ работы.
			Критери оценки:
			Результ штукату
			Критери оценки:
			Результ сооруже предупр строите:

<p>ПК8. Проводить ремонтные работы при эксплуатации гидротехнических сооружений и систем.</p>	<p>СМ 08. Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений и систем.</p>	<p>Данный модуль обращается к знаниям процессам и методам, необходимым для развития навыков использования принципов и методов технической диагностики мелиорируемых территорий, их гидросооружений, приборов и методов натурных исследований. Важно, чтобы обучаемый выполнял работу, которая позволяет достичь: знаний видов мелиораций и их режимов ; устранения неполадок оборудования и элементов в гидротехнических системах ; проведение диагностических тестов, визуальные и приборные исследования ; определение первопричин проблем инженерной защиты территорий от затоплений и подтоплений.</p>	<p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ ремонтн</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
---	---	--	--

Профессиональная практика

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Ознакомление обучающихся с общей характеристикой специальности "Гидротехническое строительство", с режимом работы и правилами внутреннего распорядка предприятий и организаций, предстоящих для посещения. В ходе ознакомительной практики</p>	<p>Результ водохоз:</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ развити:</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
--	--	---	---

		<p>обучающиеся должны получить общее представление о своей будущей специальности.</p>	<p>Результат: техники</p> <p>Критерии оценки:</p>
	<p>Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Производственная практика на получение рабочей квалификации предусматривается для закрепления умений и навыков, полученных за период теоретического и практического обучений. В период практики обучающийся должен выполнять работы как в качестве</p>	<p>Результат: бетонщик, производство</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат: штукату, производство</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат: дублера</p>

		<p>рабочего 34 разрядов соблюдая все предъявляемые требования и инструкции.</p>	<p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ изыскат ремонте объекта.</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Технологическая (преддипломная) практика предназначена для подготовки выпускника к самостоятельной работе в качестве техника гидротехника при строительстве, эксплуатации, ремонте, реконструкции или восстановлении и объектов водохозяйственных назначений.</p>	<p>Результ обязанн работни качестве</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ составле должнос</p>

		<p>Техник гидротехник должен обладать умениями и навыками использования нормативной и справочной литературы, составления необходимой документации на объектах.</p>	<p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ: планир водохоз: условия:</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
--	--	--	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 148
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 –Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1409000– Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация: 1409022 –Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений

1409053 – Техник – путеец – строитель

ПО и ПП	Профессиональная практика				720			
ПП01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП04	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ПП05	Дипломное проектирование				216			
ПА 00	Промежуточная аттестация				252			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего				6580			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 149
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000- Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1409000-Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация: 140902 2 Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений
140905 3 – Техник -путеец-строитель

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Формы контроля			Объем учебного времени (час)			
		экзамен	зачет	Контрольная работа	Всего	Из них		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СЭМ 00	Социально-экономические модули (культурология, основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии)				180			
ОГМ 00	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана1)				431			
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				819	429	390	
ОПМ01	Черчение			+	123		123	
ОПМ02	Теоретические основы электротехники	+		+	93	63	30	
ОПМ03	Охрана труда		+	+	51	41	10	
ОПМ04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+	68		68	
ОПМ05	Основы стандартизации, метрологии		+	+	48	38	10	
ОПМ06	Делопроизводство на государственном языке		+	+	45		45	
ОПМ07	Основы технической механики	+		+	124	94	30	

СМ08	Соблюдение технологии выполнения работ по сооружению и ремонту железнодорожного пути	+		+	216	108	36	72
МОО 00	Модули, определяемые организацией образования **							
ПО и ПП	Профессиональная практика				936			
ПП01	Учебно-ознакомительная				36			
ПП02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 04	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ПП 05	Дипломное проектирование				216			
ПА 00	Промежуточная аттестация				124			
ИА 00	Итоговая аттестация:				36			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				24			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	ИТОГО:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000- Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1409000-Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация: 1409022– Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений
1409053 – Техник - путеец-строитель

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля
Общегуманитарные модули		
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	Данный модуль описывает знания, умения необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и при профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающийся освоит основы делового казахского/русского профессионального общения. При изучении модуля обучающиеся должны овладеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского языка, необходимым для чтения и перевода (словарем) текстов профессиональной направленности.

ОГМ 02. Профессиональный
иностраный язык

Данный модуль описывает знания, умения, необходимые для общения на иностранном языке в профессиональной сфере. В результате изучения модуля обучающиеся освоить основы делового иностранного языка профессиональной сферы. При изучении модуля обучающиеся должны переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.

БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними компетенций. В результате изучения модуля обучающийся освоит: социально-биологические основы психофизиологические основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни.

При изучении модуля обучающиеся укрепляют здоровье в условиях совершенствования двигательных умений и навыков, развивают профессионально значимые психофизиологические способности; владеют методами самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе

ОГМ 04. История Казахстана

Данный модуль описывает знания, умения, необходимые для развития нации, самосознания, понимания сущности закономерностей исторических процессов, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающийся освоит: хронологические границы исторических периодов истории Казахстана; формирование казахской нации; роль, вклад кочевой цивилизации в историю цивилизации; причины и последствия присоединения, завоевания и колонизации Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советского государства; образование казахской диаспоры за рубежом; национально освободительных восстаний казахского народа за независимость; последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность партий Казахстана в начале 20- го и последующее время; причины, ход и итоги декабрьского востания 1986 года в Алматы; политические и общественные процессы в Республике Казахстан после независимости; достижения независимого Казахстана.

Социально экономические модули

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

СЭМ 01. Основы философии

Данный модуль описывает знания, умения, необходимые для формирования культуры на основе изучения философской культуры. В результате изучения модуля обучающийся должен:

- осознавать роль философии в жизни человека и общества;
- понимать понятия и закономерности философских источников и этапы развития философии;
- оценивать роль науки и техники в развитии цивилизации, связанные с ними социальные и этические проблемы;
- При изучении модуля обучающийся должен оперировать основными философскими понятиями, понимать основной вопрос философии, диалектики;
- понимать законы функционирования общества, общие и существенные проблемы, раскрывать взаимосвязи между различными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.

СЭМ 02. Культурология

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сути и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в истории. В результате изучения модуля обучающийся должен освоить: основные вопросы культурологии; роль культуры и цивилизации; отечественную историю культуры и цивилизации; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающийся должен осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социальном и культурном пространстве, анализировать роль и место культуры Республики Казахстан в мировой культуре, проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждые, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданами своих обязанностей, практического исполнения законодательства Республики Казахстан. В результате изучения модуля обучающийся должен освоить: основные понятия о государственной системе, правах и обязанностях граждан.

	СЭМ 03. Основы права	<p>При изучении модуля обучающиеся анализировать ценности и нормы, формировать правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; отстаивать собственную различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты профессиональной деятельности; соблюдать права; анализировать факты правонарушений</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций социально политических процессов современности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся освоить: основные понятия социологии и функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики</p> <p>При изучении модуля обучающиеся ориентироваться в системе социальных политических отношений, складывающихся в современном обществе и уметь применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности</p>

БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы

СЭМ 05. Основы экономики

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования компетенций в области представления о закономерностях и функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся освоить: основы экономической теории; основы функционирования экономических систем; основы макроэкономических процессов; актуальные проблемы экономики; основы экономики «Зеленой экономики». При изучении модуля обучающиеся должны уметь: анализировать основные экономические вопросы, конструировать экономические модели, обосновывать положения теории экономики и определять приоритетные направления экономического развития страны.

Общепрофессиональные модули		
<p>БК 9. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ01.Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает навыки необходимые для общих правил оформления: форматы, масштабы, типы линий, чертёжные инструменты, нанесение размеров в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить основы черчения и правилами выполнения в соответствии с основными стандартами основных геометрических построений.</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки необходимые для применения основ элементов черчения, освоение специальных модулей и профессиональных навыков к</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны</p>

<p>БК 10. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники</p>	<p>ОПМ02. Теоретические основы электротехники</p>	<p>следующие представлять роль и значимость электротехники в подготовке квалифицированных специалистов соответствующей специальности, наиболее актуальных процессов производства и использования электроэнергии; понимать физический смысл электрических явлений и процессов, принцип действия электрических машин, аппаратов, приборов и устройств, особенности электрической энергии в производственной деятельности; подключать электроизмерительные приборы к электрической цепи и снимать показания; выполнять расчеты электрических цепей различного назначения. В процессе изучения учебного предмета формировать мотивы и интерес к изучению электротехники, создавать условия для развития мотивов и интереса к применению знаний и умений в электротехнике для решения профессиональных задач.</p>
<p>БК 11. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ</p>	<p>ОПМ03. Охрана труда</p>	<p>В данном модуле рассматриваются теоретические основы положений охраны труда и особенности процесса выполнения работ по проектированию, строительству и эксплуатации сооружений различного назначения с учетом требований охраны труда и безопасности. Роль и значение дисциплины в формировании конкурентоспособных кадров – овладение приемами и навыками использования методов и средств труда и техники безопасности в гидростроительстве. При изучении дисциплины "Охрана труда" необходимо проводить интеграцию с дисциплинами "Основы права", специальных модулей.</p>

БК 12. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОПМ04. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Данный модуль описывает результаты навыки и знания, необходимые для использования компьютерных технологий в повседневной профессиональной деятельности; состав и форматирования официальных документов в текстовом процессоре и электронном При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие знания: назначение и использование стандартных программ, архиватора, работать с архивными файлами; составление , создавать таблицы с автоматическим данными, выводить документы Важно, чтобы обучающиеся выполнили которая позволяет достичь пользоваться операционной системой оформлять различные документы в редакторе , создавать таблицы по списку сохранять информацию на машинных подключает периферийные устройства.

<p>БК 14. Оформлять деловые бумаги и вести документацию на государственном языке</p>	<p>ОПМ 06.Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает результаты навыки и знания, необходимые для документации по личному составу, учету деятельности, информационно-справочную финансово-расчетную документацию на государственном языке с использованием персонального компьютера. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие знания: классификацию реквизитов и формуляр документов, его состав; правила оформления трудовых договоров; правила оформления личных документов. Важно, чтобы обучающиеся выполняли задания, которые позволяют достичь умения заполнять документы по образцу, составлять договоры на государственном языке, оформлять личные документы.</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки необходимые для понимания механических движений, и применение в современной жизни.</p>

<p>БК 15.Обладать прикладными знаниями в области теоретической механике для освоения специальных модулей</p>	<p>ОПМ 07.Основы технической механики</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные понятия: аксиому статики; плоские системы сил; устойчивость пространственной системы сил; центр масс; кинематика точки; простейшие виды деформации твердого тела; элементы динамики точечной массы.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся владели методами, которые позволяют достигать следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять статическую систему исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем определять перемещения статически неопределимых систем делать основные расчеты статически неопределимых систем методом сил; неразрезных балок и рам.
<p>БК16.Иметь целостное представление о строении металлов и их классификацию, виды и свойства строительных материалов.</p>	<p>ОПМ08.Материаловедение и строительные материалы</p>	<p>Данный модуль изучает характеристику строительных материалов; назначения, характеристики строительных материалов, способов хранения и условия применения.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: Методы измерения свойств строительных материалов. Области применения строительных материалов.</p> <p>Классификация конструкционных строительных материалов: металлы, сплавы, чугуны, легированные стали, свойства, характеристики и области применения.</p> <p>Классификация электротехнических строительных материалов: проводники, полупроводниковые материалы, диэлектрики, область применения. Электроизоляционные материалы: физика диэлектриков; физико-механические характеристики; газообразные диэлектрики; поляризационные материалы; электроизоляционные материалы и компаунды; электроизоляционная слюда; керамические материалы; слоистые пластмассы; магнитные материалы; свойства, характеристики и области применения.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся владели методами, которые позволяют достигать следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> различать строительные материалы по видам определять область применения строительных материалов пользоваться справочной литературой по строительным материалам.
		<p>Данный модуль описывает результаты освоения навыков и знания, необходимые для выполнения геодезических съемок при строительстве.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p>

<p>БК16.Применять знания по основам геодезии для строительство железных дорог</p>	<p>ОПМ 09.Геодезия</p>	<p>следующие знания: назначения, ус- технических характеристик геод инструментов; - способов производства г съемок и технологию обработки полевых Важно, чтобы обучаемые выполнили ра позволяет достичь (- владеть информацией по выполнению с ъ е м о к ; обработка полевых владеть линейными измерениями п бесстыкового пути.</p>
<p>БК17. Различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, разделительных пунктов и систем регулирования движения поездов.</p>	<p>ОПМ10.Общий курс железных дорог</p>	<p>В данном модуле рассматриваются те основы общего курса железных дорог не формирование у студентов цельного пре железнодорожном транспорте, взаим отраслей, приобретение основных знаний устройств, техническом оснащении, стр эксплуатации железных дорог и взаимодей другими видами Роль и значение дисциплины в конкурентоспособных кадров – овладен приемами и навыками о железнодорожнс и системе управления им, путь и путевом</p>

Специальные модули

Квалификация 140902 2 Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сос

--	--	--

Данный мс
результативно
знания, необх
подготовки ра
знаков и сигна
выполнения р:

ПК1. Содержать путь и его элементов

СМ01. Техническое содержание пути и его элементов

в исправном
ремонт
При изучении
должны освои
устройства же
искусственны
элементов вер
искусственны
технологии пр
текущему сод
устройства
механизмов д
правил произ
помощью инс
применяемых
содержании
поведения раб
ликвидации пс
стихийными
путевых знако
заграждения;
знаков, заград
сигнальных зн

Важно, что
выполнили раб
достичь
проводить пер
проверки
планирова
планово-преду
текущему
выполнит
планово-преду

ПК2. Обеспечить безопасность движения поездов при проведении путевых работ и соблюдать охрану труда на рабочем месте

СМ02. Обеспечение безопасности движения поездов при проведении путевых работ и соблюдение охраны труда на рабочем месте

Данный мс результативно знания, необход работ по обеспеч движения поез путевых При изучении должны освои инструкции железнодорож обеспечению (поездов и при производстве проведения Важно, чтобы работу, котор следуе! соблюдать тре движения и проверять с безопасности д

Квалификация "140905 3 - Техник-путеец-строитель"

ПК 3. Диагностировать путь и выявить неисправности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений

СМ03.Диагностика пути и выявление неисправностей элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений.

Данный мс результативно знания, необход работ по осмо в установлен неисправности строения пут сооруже При изучении должны освои элементы жел искусственные подвижного с строений, пл методы выявл элементов жел также планои первоочередни устранением Важно, чтобы работу, котор сле дующе различать железнодоро: искусственнь проводить диа в установлен неисправности строения пути проводить раб и устранению

ПК 4. Планировать, организовать и контролировать работы по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути

СМ04. Планирование, организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту пути

Данный мс результативно знания, не планирования, техническому ремонту пути сооружений, исправном обеспечивающ безопасное д контроль за При изучении должны освои Виды и клас техническому ремонту пут процессы проектирован Важно, чтобы работу, котор следуе выполнить раб обслуживани проектировати процессы руководить и н по техническ ремонту пути.

Данный мс результативно знания, необхс работ по исг малой механи: при произв

ПК5. Использовать при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту пути средства малой механизации и путевые машины

СМ05. Использование средств малой механизации и путевых машин при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту пути

техническому ремонту
При изучении должны освоить классификацию для путевых и инструменты работа с инструментами малой механизации
Важно, чтобы при выполнении работы, которую предстоит выполнять, различать виды механизмов путевых и путевых машин и соблюдать при работе с инструментами правила выкладки инструментов

ПК 6. Проводить геодезические работы при изыскании и проектировании новых а также ремонте существующих железных дорог

СМ06. Изыскание и проектирование железных дорог, проведение геодезических работ

Данный модуль является результатом освоения знаний, необходимых для выполнения работ по проектированию железнодорожных существующих и проектированию новых железных дорог при применении инструментов геодезических работ
При изучении должны освоить проектирование железных дорог, расчеты и варианты для железных дорог геодезических работ геодезическим

		<p>Важно, чтобы работу, которую следуют знать классификацию инструментов, производить проектирование линии с выбором варианта.</p>
<p>ПК 7. Проводить расчеты конструкций, контролировать содержание элементов зданий и сооружений на железнодорожном транспорте</p>	<p>СМ07.Содержание элементов зданий и сооружений на железнодорожном транспорте в соответствии с нормативами и проведение расчетов строительных конструкций</p>	<p>Данный материал результативно знания, необходим работ по сооружениям в соответствии с документом. При изучении должны освоить проведение реконструкции характеристик зданий и железнодорожном путевом. Важно, чтобы работу, которую следуют знать классификацию сооружений и транспорте, производить реконструкций; сооружения в соответствии с документами.</p>

<p>ПК0 8. Соблюдать технологию выполнения всех видов работ по сооружению и ремонту железнодорожного пути</p>	<p>СМ 08. Соблюдение технологии выполнения работ по сооружению и ремонту железнодорожного пути</p>	<p>Данный мс результативно знания, необход работ по орга строительств железнодоро При изучении должны освои технология в сооружению железнодорож календарного Важно, чтобы работу, котор следуе знать технологи разработать и строительс построи с производства</p>
--	--	---

<p>Профессиональная практика</p>		
		<p>В данном мод ознакомление характерами правилами вн мероприятия безопаснос При изучении должны овл приемами железнодорож системе упра путевом хозяй путевых ра внутреннего мероприятия безопасности, обеспечению с поездов при г р а б о т . Важно, чтобы работу, котор следуе знать структ внутреннего</p>

	ПП01. Учебно-ознакомительная практика	мероприятии безопасности и
	ПП 02. Практика на получение рабочей профессии	<p>Данный модуль знакомит с непосредственной деятельностью обучающимися навыками закрепления, систематизации при изучении материала практической профессиональной. При изучении должны освоить качество исполнителей операции. технологической практики по квалификации получение профессии. Важно, чтобы работу, которую следуют наблюдать за полотно, с определяет пути определять неисправности</p>

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Данный мс результативно знания, необх не отложеннь планово-преду направленные профилактик неисправно При изучении должны ос технологию организацию решить тех вопросы, озна документап Важно, чтобы работу, котор следующе производить работы, приме р а б о т ы выполнить р а с п о р я д организовать ремонт пут качества выпо.</p>

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1400000 –	Строительство и коммунальное хозяйство
Специальности:	1410000 –	Строительство автомобильных дорог и аэродромов
Квалификация:	141003 2 –	Дорожный рабочий
	141004 2 –	Машинист укладчика асфальтобетона
	141001 3 –	Техник-строитель

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/ модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (час)			
		экзамен	зачет	контрольная работа	Всего	из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Про обуч	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГД 00	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культур1)				376			
СЭМ 00	Социально-экономические модули (Культурология, основы философии основы права, основы экономики)				180			
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				458			
ОПМ 01	Черчение		+	+	98		98	
ОПМ 02	Основы стандартизации, метрологии и качество продукции		+	+	50	50		
ОПМ 03	Охрана труда в строительстве и окружающей среды	+	+	+	90	56	10	
ОПМ 04	Электротехника и основы электроники		+	+	40	30	10	
ОПМ 05	Делопроизводство на государственном языке		+	+	60	60		
ОПМ 06	Основы технической механики и статика сооружений		+	+	120	90	30	
СМ	Специальные модули							
	Квалификация "141003 2 – Дорожный рабочий"	+	+	+	450	172	134	144

ПП 00	Производственно-технологическая практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
	Дипломный проект				252			
ПА	Промежуточная аттестация				288			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Итоговая аттестация				60			
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Всего на обязательное обучение				5760			
К	Консультации		Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия		Не более 4х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего				6588			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 152
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1400000 –	Строительство и коммунальное хозяйство
Специальности:	1410000 –	Строительство автомобильных дорог и аэродромов
Квалификация:	141003 2 –	Дорожный рабочий
	141004 2 –	Машинист укладчика асфальтобетона
	141001 3 –	Техник-строитель

Форма обучения: очная

СМ 05	Подборка состава парка дорожно-строительных машин	+		+	102	46	20	36
СМ 06	Определение основных элементов автомобильных дорог		+	+	68	22	10	36
СМ 07	Основы технологии строительства автомобильных дорог		+	+	58	18	4	36
СМ 08	Управление транспортными средствами и специальной машиной укладчик асфальтобетона в различных дорожных и метеорологических условиях	+	+	+	178	82	24	72
	Квалификация "141001 3 – Техник-строитель"				976	484	312	180
СМ 09	Планирование производственной программы предприятия	+	+	+	196	114	46	36
СМ 10	Выбор предприятия по переработке дорожно-строительных материалов, асфальто и цементобетонных заводов	+	+	+	72	22	14	36
СМ 11	Основы ремонта и содержания автомобильных дорог, мостов и труб	+	+	+	168	112	20	36
СМ 12	Основы проектирования мостовых сооружений	+	+	+	152	64	52	36
СМ 13	Проектирование автомобильных дорог	+	+	+	174	76	80	18
СМ 14	Технология строительства автомобильных дорог	+	+	+	214	96	100	18
	Модули определяемые учебным заведением		+	+	68			
ПП 00	Профессиональная практика				720			
ПО 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 00	Производственно-технологическая практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
	Дипломный проект				252			
ПА	Промежуточная аттестация				208			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Итоговая аттестация				60			
ИА 02 (ОУПК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Всего на обязательное обучение				4320			

К	Консультации		Не более 100 часов на учебный год			
Ф	Факультативные занятия		Не более 4х часов в неделю в период теоретического обучени			
	Всего			4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО - Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультатив

Приложение 153
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1400000 –	Строительство и коммунальное хозяйство
Специальности:	1410000 –	Строительство автомобильных дорог и аэродромов
Квалификация:	141003 2 –	Дорожный рабочий
	141004 2 –	Машинист укладчика асфальтобетона
	141001 3 –	Техник-строитель

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты о
Общегуманитарные модули			
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат терминологи для обще профессиона</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200 1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат об перевода профессиональных текстов.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат монологичес</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат терминологи общения в с деятельности</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат об перевода (со ориентирова</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат монологичес</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат о физкультурн для укрепле культуры здс</p>

БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03.
Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

Критерии оценки:

Результат о средства ф развития и с качеств и способностей

Критерии оценки:

Результат о ф физического и навыков дв

Критерии оценки:

			<p>Результат об доврачебнун несчастных с</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и</p>	<p>Результат об этапы станов</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат от формирован патриотизма.</p> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат с причинно-исторически</p> <p>Критерии оценки:</p>
Социально экономические модули			
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины м и р а .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат об наиболее об</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат с значение фил и ценно взаимоотно общества.</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>		<p>должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат (соотношение философски ответственных ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p>
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой</p>	<p>Результат обучения: место культуры Казахстана в м</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: нравственно формирующую личностную</p>

		<p>цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
	<p>СЭМ 03. Основы права</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения о правовых явлениях</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения отрасли права</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения свои права законодатель</p>

			Критерии оценки:
			Результат обучения
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Результат международного геополитического</p> <p>Критерии оценки:</p>
			Результат экономического

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения и виды социальных предприятий</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения и задачи перехода экономики.</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат обучения и возможности предпринимательства</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
			<p>Результат обучения</p>

<p>БК 6. Выполняет проектно-конструкторскую документацию в соответствии с единой системой конструкторской документации</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>Данный модуль описывает основные правила выполнения и оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с единой системой конструкторской документации. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: о форматах, типах линий, чертежных шрифтах, масштабах; правилах оформления чертежей; основах геометрических построений на плоскости, основах прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и способы построения аксонометрических изображений; основных правил выполнения и обозначения сечений, правил выполнения и обозначения простых и сложных разрезов, условностях изображения и обозначения резьбы; способах построения развёрток преобразованных геометрических тел; правилах выполнения сборочных чертежей; об основных понятиях о схемах, условных обозначениях и правилах их выполнения.</p>	<p>проект: докуме</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ навыка плоскос</p> <p>Критери оценки:</p>
<p>БК 7 . Определять вид стандарта в зависимости от</p>	<p>ОПМ 02. Основы стандартизации и</p>	<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для соблюдения технического регулирования и стандартизации, оценки соответствия и управления качеством продукции; виды стандартов, используемые в профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия, термины и определения в области стандартизации и метрологии. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: определять вид стандарта в зависимости от</p>	<p>Результ основн своей деятель</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ станда деятель</p>

<p>содержания устанавливаемых к нему требований</p>	<p>метрологии и качество продукции</p>	<p>содержания устанавливаемых к нему требований ; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию системы качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов.</p>	<p>Критерии оценки: Результат необходимо документально решить</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 8. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ</p>	<p>ОПМ 03. Охрана труда в строительстве и окружающей среде</p>	<p>В данном модуле рассматриваются теоретические основы положений охраны труда необходимых в процессе выполнения работ по проектированию, строительству и эксплуатации сооружений различного назначения с учетом требований экологической безопасности и охраны окружающей среды. Роль и значение дисциплины в подготовке конкурентоспособных кадров – овладение знаниями, приемами и навыками использования нормы охраны труда и техники безопасности в гидротехническом строительстве. При изучении дисциплины "Охрана труда" необходимо проводить интеграцию с дисциплинами "Основы права", специальных дисциплин и производственного обучения.</p>	<p>Результат правового регулирования труда н</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат расследования професс</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат планы окружающего участка</p>

			Результ электри
			Критери оценки:
			Результ различа и магни
			Критери оценки:

БК 9. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов

ОПМ 04. Электротехника и основы электроники

Данный модуль описывает процессы, происходящие в электрических цепях постоянного и переменного токов, принципы действия электрических машин и аппаратов, электроизмерительных приборов, электронных

Результ
практич
цепей.

Критери
оценки:

Результ
устройс
электри
постоян

электротехники и
электроники

приборов систем автоматики и их практическое
применение.

Критери
оценки:

Результ
переда
электри

Критери
оценки:

Результ
устройс
примен
в профе

Критери
оценки:

			<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результаты законы проекты гидротехнической</p>
			<p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления документации по личному составу, управленческой деятельности,</p>	<p>Результаты документа</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>БК 10. Оформлять деловые бумаги и вести документацию на государственном языке</p>	<p>ОПМ 05. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>информационно-справочную и финансово-расчетную документацию на государственном языке с использованием персонального компьютера. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: классификацию документов; реквизиты и формуляр документов, его составные части; правила оформления трудовых отношений; правила оформления личных документов. Важно, чтобы обучающиеся, выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: заполнять документы по образцу; составлять договора на государственном языке; оформлять личные документы.</p>	<p>Результ договоров</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ личные</p> <p>Критери оценки:</p>
<p>БК 11. Обладать основными знаниями в области теоретической механики для освоения специальных модулей</p>	<p>ОПМ 06. Основы технической механики и статики сооружения</p>	<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для понимания механических устройств, их движение, и применение в современной технике. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся сил; пара сил; устойчивость равновесия; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика точки; простейшие виды движения твердого тела; элементы динамики точки; работа и мощность. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: составлять: электрические схемы и соединять электрические машины и приборы; измерять напряжение, силы тока, сопротивление; знать устройство и классификацию электрических машин и приборов.</p>	<p>Результ расчёт простей</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ напряж элемент</p> <p>Критери оценки:</p>
<p>Специальные модули</p>			

<p>ПК 1. Распознавать горные породы и их свойства</p>	<p>СМ 01. Распознавание горных пород и их свойств</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для распознавание горных пород полевым методом, определение свойств грунтов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Минералы, горные породы, виды полезных ископаемых геологические процессы, повлиявшие на формирование рельефа.. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять состав и основные физикомеханические свойства грунтов ; определять главные минералы и горные породы; охарактеризовывать основные геологические тела и элементы их залегания</p>	<p>Результ минера. по физи</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Резуль Класси и горны</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ различ определ грунтов</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ рельеф с учет местнос</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
---	---	---	--

<p>ПК 2. Определять свойства применяемых дорожно-строительных и лакокрасочных материалов</p>	<p>СМ 02. Определение свойств дорожно-строительных материалов</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работ по определению свойств дорожно-строительных материалов</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить знания по основным свойствам дорожно-строительных материалов. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: владеть необходимыми знаниями и навыками по определению основных свойств дорожно-строительных материалов ; правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.</p>	<p>Результат физический</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат физический</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат сроки с</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

<p>ПК 3. Производить геодезические и разбивочные работы при строительстве, ремонте автомобильных дорог</p>	<p>СМ 03. Проведение геодезических и разбивочных работ</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения геодезических и разбивочных работ. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Измерение и определение площадей участков местности; устройство и приемы работы с геодезическими инструментами и приборами. Важно, чтобы обучаемые выполнили инженерногеодезические работы при проектировании автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<p>Результат навыка: карты, горизонт</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат измерения: прибор</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат работы: рабочий круг</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	--	---	---

ПК4.Использовать различные способы графического представления пространственных образов ; читать проектную документацию и рабочие чертежи

СМ 04. Выполнение чертежей с использованием систем автоматического проектирования

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания ,необходимые для выполнение чертежей с использованием систем автоматического проектирования.

При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: программные продукты для архитектурно-строительного проектирования; назначение и возможности программного пакета. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: настраивать рабочую среду; открывать, создавать и сохранять документы ; строить отрезки, многоугольники , окружности, дуги, эллипсы и другие графические примитивы.

Результ
единицы
проект
докуме

Критери
оценки:

Результ
архитек

Критери
оценки:

Результ
техниче
компью

Критери
оценки:

141004 2 "Машинист укладчика асфальтобетона"			
<p>ПК 5.Подбирать дорожно-строительные машины для выполнения различных технологических операций по строительству и эксплуатации автомобильных дорог</p>	<p>СМ 05. Подборка состава парка дорожно-строительных машин</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выбора дорожно-строительные машины для выполнения различных технологических операций по строительству и эксплуатации автомобильных д о р о г При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: общие устройства подъемнотранспортных машин и энергетического оборудования. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь определить необходимые машины и оборудования для строительства, ремонта и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<p>Результат навыка устройств оборуд</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат машины видов д</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат расче</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результат закругл заданн радиусе положе</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

<p>ПК 6. Определять основные элементы автомобильных дорог</p>	<p>СМ 06. Определение основных элементов автомобильных дорог</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения основных элементов автомобильных дорог. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные элементы автомобильных дорог: общие принципы проложения трассы и проектирования автомобильных дорог.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять основные элементы автомобильных дорог; рассчитать элементы закругления круговой кривой. рассчитать размеры резерва.</p>	<p>Результ продол автомоб</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ основе констру одежды</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
<p>ПК 7.3 Работает с технологическими картами на строительство автомобильных дорог</p>	<p>СМ 07. Работы с технологическими картами</p>	<p>Данный модуль предусматривает изучение основ технологии и организации строительства автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<p>Результ методы дорожн технолс конкрет</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ докуме строите</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>

			Результ трудо вые
			Критери оценки:
			Результ трансп соответ дорожн К а з а х
			Критери оценки:
ПК8. Управлять транспортными средствами и машиной укладчик асфальтобетона в различных дорожных и метеорологических условиях укладчиком асфальтобетона	СМ 08. Управление транспортными средствами и специальной машиной укладчик асфальтобетона в различных дорожных и метеорологических условиях	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для управления транспортными средствами и специальной машиной укладчик асфальтобетона в различных дорожных и метеорологических условиях</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Правил дорожного движения, техник эксплуатационных свойств автомобиля влияющих на безопасность движения, последовательность действий при оказании помощи пострадавшим при несчастных случаях на дорогах, назначение, классификация устройства, принцип действия и характеристики укладчика асфальтобетона, его механизмов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Управлять транспортным средством.</p>	Результ Характ дорожн требов докуме
			Критери оценки:

		<p>Определять дорожные условия влияющие на безопасность движения : оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на дорогах определять техническое состояние укладчика асфальтобетона осуществлять монтаж и демонтаж механизмов укладчика асфальтобетона.</p>	<p>Результ профил преду: дорожн происш</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ подготк асфальт</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p>
Квалификация 141001 3 "Техник-строитель"			
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для планирование производственной программы предприятия При изучении модуля обучаемые</p>	<p>Результ рыночн</p> <hr/> <p>Критери оценки:</p> <hr/> <p>Результ расчеь автомоб</p>

<p>ПК 9. Планировать производственную программу предприятия, прибыли и рентабельности работы с расчетом сметной стоимости строительства</p>	<p>СМ 09. Планирование производственной программы предприятия</p>	<p>должны освоить следующие знания: Основные и оборотные фонды дорожно-строительных предприятий, экономическую эффективность производственных процессов, порядок разработки сметной документации, методы планирования и учета Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: планировать производственную программу предприятия, прибыли и рентабельность работы производить расчет сметы работ и потребности в материальных ресурсах</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат современного управления:</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат численности производств:</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выбора и размещения предприятий по переработке дорожно-строительных</p>	<p>Результат вскрыш:</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат и способ работ:</p>

<p>ПК 10. Выбор и размещение предприятий по переработке дорожно-строительных материалов, асфальто и цементобетонных заводов, определение их мощности и производительности оборудования</p>	<p>СМ10. Выбор предприятия по переработке дорожно-строительных материалов, асфальто и цементобетонных заводов</p>	<p>материалов, асфальто и цементобетонных заводов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Способы буровых работ, основы буровзрывных работ; типы и назначение асфальтобетонных и цементобетонных заводов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: рассчитывать нормативы материальных затрат материалов и эксплуатации машин; осуществлять контроль за качеством продукции асфальтобетонного завода, цементобетонного завода.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат условия произведен характере</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>ПК 11. Организовывать работы по эксплуатации автомобильных дорог и других транспортных сооружений</p>	<p>СМ11. Основы ремонта и содержания автомобильных дорог, мостов и труб</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации работ по эксплуатации автомобильных дорог и других транспортных сооружений. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: знание видов ремонта</p>	<p>Результат влияния факторов</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат системы уровня состояний</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>автодорог и обустройство дорог. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь качественного введения ремонта автодорог и обустройство дорог.</p>	<p>Результ межрем дорожн осушес выполн</p> <p>Критери оценки:</p>
<p>ПК 12.Разрабатывать отдельные элементы искусственных сооружений на автомобильных дорогах</p>	<p>СМ 12.Основы проектирования мостовых сооружений</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для разработки отдельных элементов искусственных сооружений на автомобильных дорогах При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Конструкции мостовых сооружений, нагрузки, организацию работ и технологию строительства мостов и других искусственных сооружений Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая</p>	<p>Результ Класси сооруж дорогах</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ связан искусст</p> <p>Критери оценки:</p>

		<p>позволяет достичь следующего: Решать вопросы диагностики, изыскания и проектирования существующих мостовых сооружений и их отдельных элементов; эффективно организовать на основе современного менеджмента и маркетинга работу по организации строительной площадки.</p>	<p>Результ и органи процес содерж сооруже</p> <p>Критери оценки:</p>
<p>ПК 13.Проектировать продольный профиль земляного полотна,</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проектирование продольного профиля земляного полотна, осуществлять подбор и расчет дорожной одежды автомобильной дороги, подбор водопропускных и водоотводных устройств</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: стадии проектирования. проект, рабочая документация.</p>	<p>Результ технич автомоб площад</p> <p>Критери оценки:</p> <p>Результ автомо топогра</p>

<p>осуществлять подбор и расчет дорожной одежды автомобильной дороги, подбор водопропускных и водоотводных устройств</p>	<p>СМ 13. Проектирование автомобильных дорог</p>	<p>Проектирование дорожных одежд, водопропускных сооружений на малых водотоках; земляного полотна и водоотводных устройств; обустройство дороги. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Проектировать продольный и поперечный профили автомобильной дороги, конструкцию дорожной одежды, водопропускные и водоотводные устройства, обустройство дорог, выполнять сравнение вариантов автомобильных дорог.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат подбор автомобильной</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
<p>ПК 14. Разрабатывать технологические процессы строительства автомобильных дорог</p>	<p>СМ14. Технология строительства автомобильных дорог</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для разработки технологических процессов строительства автомобильных дорог. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: документации при организации и строительстве автодорог, технология строительства различных типов покрытий.</p>	<p>Результат необходимо возведе</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результат необходимо определить сроки</p>

		<p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Рассчитать технологические карты на основные виды дорожностроительных работ, соблюдая требования контроля качества и техники безопасности при проведении данных работ.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <hr/> <p>Результаты конструирования основных строите</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
--	--	---	--

Профессиональная практика

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Иметь представление о работе карьера дорожно-строительных материалов; асфальтобетонного и цементобетонного заводов; лаборатории дорожно-строительных материалов.</p>	<p>Результаты заводов добычи материалов</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p>
			<p>Результаты квалификации разряда</p>

Критери
оценки:

ПП 02. Практика на
получение рабочей
квалификации

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работы дорожного рабочего 3 разряда, машиниста укладчика асфальтобетона 3 выполнять задание бригадира При прохождении практики обучаемые должны освоить навыки работы в качестве непосредственных исполнителей технологических операции. По окончании практики предусматриваются квалификационные испытания на получение разряда рабочей профессии.

Результ
квалифи
асфальт

Критери
оценки:

	<p>Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Технологическая (преддипломная) практика предназначена для подготовки выпускника к самостоятельной работе в качестве техника строителя при строительстве автомобильных дорог и аэродромов. В результате практики должен научиться руководить работой строительной бригадой и обеспечивать высококачественный ремонт и обслуживание автомобильных дорог и аэродромов, определять с помощью диагностирования техническое состояние автомобильных дорог, контролировать качество ремонтных работ и выявлять причины брака. Собирать материалы для выполнения дипломного проекта.</p>	<p>Результаты работы определены диагностическим состоянием контроля работ и</p> <p>Критерии оценки:</p>

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО	Модули, определяемые организацией образования				62			
ПП	Профессиональная практика				720			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				324			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				108			
ПП 04	Дипломирование				216			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5184			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4х часов в неделю						

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социальноэкономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ- специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО- Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 155
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

	производстве стеновых и вяжущих материалов"				582	232	134	216
СМ 01	Выполнение типовых способов формовки	+	+	+	232	100	60	72
СМ02	Применение сырья и материалов для производства строительных изделий	+		+	188	72	44	72
СМ03	Выполнение работы на формовочной машине для изготовления бетонных и железобетонных изделий и конструкций	+		+	162	60	30	72
	Квалификация "141202 Шихтовщик"				346	126	76	144
СМ04.	Составление и дозировка шихту изделий	+	+	+	176	64	40	72
СМ05.	Управление механизмами загрузки шихты	+	+	+	170	62	36	72
	Квалификация "141209 3 – Техник-технолог"				814	290	164	360
СМ06.	Составление технологических схем и технологические процессы производства строительных изделий и конструкций.	+	+	+	238	110	56	72
СМ07.	Организует работы по выпуску и маркировки строительных изделий и конструкций		+	+	266	80	42	144
СМ08.	Выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования.	+	+	+	220	46	30	144
СМ09.	Организует планирование производства железобетонных изделий	+		+	90	54	36	
МОО	Модули, определяемые организацией образования				52			
ПП	Профессиональная практика				792			
ПП 01	Учебноознакомительная практика				36			
ПП 02					396			

	Производственная практика на получение рабочей квалификации						
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144		
ПП 04	Дипломирование				216		
ПА	Промежуточная аттестация				90		
ИА	Итоговая аттестация				36		
ИА 01	Аттестация в организациях образования				12		
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24		
	Итого на обязательное обучение				3744		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4х часов в неделю					
	Всего:				4320		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социальноэкономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ- специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО- Модули, определяемые организацией образования;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 156
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1400000 –Строительство и коммунальное хозяйство
Специальность:	1412000 – Производство строительных изделий и конструкций

Квалификация:

1 4 1 2

0 2 2 – Ш и х т о в щ и к

1412 032 – Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов

1412093 – Техник-технолог

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценок						
Общегуманитарные модули									
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (12001400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть терминологией.</p> <table border="1" data-bbox="1076 499 1528 611"> <tr> <td data-bbox="1076 499 1239 611">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 499 1528 611"> 1. Знает лексико-грамматическую терминологию 2. Знает терминологию </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Владеть техникой чтения и перевода.</p> <table border="1" data-bbox="1076 653 1528 730"> <tr> <td data-bbox="1076 653 1239 730">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 653 1528 730">1. Умеет читать и переводить</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Вести монологи</p> <table border="1" data-bbox="1076 1031 1528 1108"> <tr> <td data-bbox="1076 1031 1239 1108">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 1031 1528 1108"> 1. Умеет логически излагать мысли 2. Умеет вести диалог в деловой ситуации </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает лексико-грамматическую терминологию 2. Знает терминологию	Критерии оценки:	1. Умеет читать и переводить	Критерии оценки:	1. Умеет логически излагать мысли 2. Умеет вести диалог в деловой ситуации
Критерии оценки:	1. Знает лексико-грамматическую терминологию 2. Знает терминологию								
Критерии оценки:	1. Умеет читать и переводить								
Критерии оценки:	1. Умеет логически излагать мысли 2. Умеет вести диалог в деловой ситуации								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть терминологией.</p> <table border="1" data-bbox="1076 1451 1528 1528"> <tr> <td data-bbox="1076 1451 1239 1528">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 1451 1528 1528"> 1. Знает лексико-грамматическую терминологию 2. Знает терминологию </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Владеть техникой чтения и перевода.</p> <table border="1" data-bbox="1076 1570 1528 1648"> <tr> <td data-bbox="1076 1570 1239 1648">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 1570 1528 1648">1. Умеет читать и переводить</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Вести монологи</p> <table border="1" data-bbox="1076 1913 1528 1990"> <tr> <td data-bbox="1076 1913 1239 1990">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 1913 1528 1990"></td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает лексико-грамматическую терминологию 2. Знает терминологию	Критерии оценки:	1. Умеет читать и переводить	Критерии оценки:	
Критерии оценки:	1. Знает лексико-грамматическую терминологию 2. Знает терминологию								
Критерии оценки:	1. Умеет читать и переводить								
Критерии оценки:									

	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	1. Умеет логически 2. Умеет вести диалог в г	
БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социальнобиологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа ж и з н и . При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат обучения: 1) Использовать ф здорового образа жизни.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основы и кул совершенствования 2. Знает физиологическ м ы ш е ч н ы х 3. Умеет выпо. 4. Соблюдает культуру з,</p>
			<p>Результат обучения: 2) Использовать с психофизиологических способностей.</p>	<p>Критерии оценки:</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает 2. Знает основы 3. Владеет 4. Применяет изучен 5. Выполняет контрольны</p>
			<p>Результат обучения: 3) Владеть теорией</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	
			<p>Результат обучения: 4) Оказывать перв</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	
			<p>Результат обучения: 1) Знать основные</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	
			<p>Результат обучения: 1) Знать основные 2. Умеет раскрыть роль и</p>	

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p> <p>хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	Критерии оценки:	<p>развитии истории</p> <p>3. Понимает сущность и Казахстан</p> <p>4. Знает достижения неза</p>
			Результат обучения: 2) Способствовать	
			Критерии оценки:	<p>1. Осознает сущность и качества</p> <p>2. Знает культурные трад</p>
			Результат обучения: 3) Определять при	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает основные факт истории</p> <p>2. Умеет работать с исто</p>

Социально-экономические модули

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Ориентироваться</p> <table border="1" data-bbox="1081 180 1531 365"> <tr> <td data-bbox="1081 180 1239 365">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 180 1531 365"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет 2. Понимает сущность п 3. Знает сущность 4. Выявляет су 5. Понимает особенности </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Определять зна между людьми в обществе.</p> <table border="1" data-bbox="1081 449 1531 558"> <tr> <td data-bbox="1081 449 1239 558">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 449 1531 558"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает законом 2. Знает нравственн 3. Понимает основные п </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Определять ответственность, материальные и духов</p> <table border="1" data-bbox="1081 642 1531 1539"> <tr> <td data-bbox="1081 642 1239 1539">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 642 1531 1539"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознает п р и р о д н о й 2. Понимает суть сои н а у к и , 3. Умеет формулиро ч е л о в е 4. Анализирует разли точку зрения по данн </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет 2. Понимает сущность п 3. Знает сущность 4. Выявляет су 5. Понимает особенности 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает законом 2. Знает нравственн 3. Понимает основные п 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознает п р и р о д н о й 2. Понимает суть сои н а у к и , 3. Умеет формулиро ч е л о в е 4. Анализирует разли точку зрения по данн
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет 2. Понимает сущность п 3. Знает сущность 4. Выявляет су 5. Понимает особенности 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает законом 2. Знает нравственн 3. Понимает основные п 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осознает п р и р о д н о й 2. Понимает суть сои н а у к и , 3. Умеет формулиро ч е л о в е 4. Анализирует разли точку зрения по данн 								
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать роль</p> <table border="1" data-bbox="1081 1587 1531 1667"> <tr> <td data-bbox="1081 1587 1239 1667">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1239 1587 1531 1667"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историк 2. Знает роль и место </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Понимать мо личностную позицию.</p> <table border="1" data-bbox="1081 1751 1531 1902"> <tr> <td data-bbox="1081 1751 1239 1902"></td> <td data-bbox="1239 1751 1531 1902"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает форм 2. Знает истор 3. Умеет отли 4. Умеет толерантно </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историк 2. Знает роль и место 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает форм 2. Знает истор 3. Умеет отли 4. Умеет толерантно 		
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историк 2. Знает роль и место 								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает форм 2. Знает истор 3. Умеет отли 4. Умеет толерантно 								

	СЭМ 02. Культурология	<p>культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	Критерии оценки:	
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные</p> <p>1. Понимает</p> <p>2. Знает понятие и пр</p> <p>Результат обучения: 2) Знать основные</p> <p>1. Понимать правовое</p> <p>2. Знает</p> <p>3. Понимает от</p> <p>4. Знает</p> <p>5.</p> <p>6. Понимает уголовну</p> <p>Результат обучения: 3) Уметь защищать</p> <p>1. Знает</p> <p>2. Умеет различать</p> <p>3. Умеет разрешать т</p>

		<p>отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя;</p> <p>использовать нормативноправовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права;</p> <p>анализировать факты правонарушений.</p>		
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основные</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Понимать межд</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основные государство, формы и партийные системы</p> <p>2. Знает основные процессы,</p> <p>3. Умеет соотносить с</p> <p>1. Знает</p> <p>2. Владеет знаниями с</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать эконс</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Определять предприятия.</p>	<p>1. Знает эконом</p> <p>2. Знает</p> <p>3. Знает</p> <p>4. Понимает источник</p>

БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Проводит необ 3. Умеет определить 	
			Результат обучения: 3) Знать тенденции	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Знает осн 3. Знает основные ме
			Результат обучения: 4) Определять воз	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ц 2. Знает 3. Знает фа 4. Знает основы соста

Общепрофессиональные модули

			Результат обучения: 1) Владеть навы	Результат обучения: 1) Владеть навы
			обозначений.	обозначений.
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1.Знает единук 2.Соблюдает 3.Выполняет 4.Выполняет схемы п
			Результат обучения: 2) Выполнять геом	Критерии оценки:
			Результат обучения: 3) Определять к	

БК 9. Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов

ОПМ01.Инженерная графика

В данном модуле рассматриваются правила оформления чертежей, умения и навыки необходимые для выполнения проекционных чертежей, изображений планов, разрезов, сечений, методы и приемы выполнение схем по специальности. Данный модуль содержит знания, необходимые для развития навыков оформления конструкторской и проектной документации. Важно, чтобы обучаемые владели умениями, которые позволяют достичь : самостоятельности при выполнении и оформлении чертежей владения системой проектной документации строительства. Владения методами производства конструкторской документации

Критерии оценки:

1.Пользуется

			2.Использует 3.Обладает навык
БК 10. Обладать информацией об общих законах механики и применения их в процессах эксплуатации и обслуживания современной техники	ОПМ02. Техническая механика	<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для понимания принципов работы механических устройств, возможности и условия использования механических устройств в современной технике. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные понятия и законы механики и статики, такие как: плоская система сходящихся сил; пара сил; устойчивость равновесия; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика точки; простейшие виды движения твердого тела; элементы динамики точки; работа и мощность. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: составлять: статику сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; определять перемещения статически определимых плоских систем; делать основные расчеты статически неопределимых систем методом сил; неразрезных балок, подпорных стен.</p>	<p>Результат обучения: 1) Производить расчеты</p> <p>Критерии оценки: 1. Знать вид 3. Выполняет расчеты</p> <p>Результат обучения: 2) Определять параметры</p>
			Критерии оценки: 1. Знать 2. Применять 3. Выполняет расчеты деформации.
		<p>Данный модуль описывает навыки, умения и знания, необходимые для формирования комплексного представления об основах электротехники, электроснабжению строительства, устройству</p>	<p>1. Результат обучения: 1) Выполняет расчеты электромагнитизма</p> <p>Критерии оценки: 1. Знать напряж х а р а к т е р и с т и 2. Определяет 3. Производит под</p> <p>Результат обучения: 2) Определять параметры</p>

<p>БК 11. Владеть базовыми знаниями, необходимыми для понимания законов электротехники и электроники, особенностей и принципов работы электротехнического и электронного оборудования</p>	<p>ОПМ 03.Общая электротехника с основами электроники</p>	<p>и эксплуатации электрических сетей на стройплощадках, принципах работы аппаратуры управления и защиты, сварочного оборудования в строительстве, обеспечении электробезопасности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы электротехники, электрические цепи постоянного и переменного тока; трехфазные электрические сети, трансформаторы, электрические машины постоянного и переменного тока; электроснабжение строительства и техника безопасности при работе с электроустановками.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2.Выполняет исс. 3.Знает характери</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>3) Производить пс</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает 2.Выполняет оп 3.Производит под</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>4) Производить вь</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Зна 2.Знает элек 3.Выполняет под 4.Производит 5.Выполняет мерс с электроустановк</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. 2.Выполняет исс. 3.Знает характери	Результат обучения:	3) Производить пс	Критерии оценки:	1. Знает 2.Выполняет оп 3.Производит под	Результат обучения:	4) Производить вь	Критерии оценки:	1. Зна 2.Знает элек 3.Выполняет под 4.Производит 5.Выполняет мерс с электроустановк
Критерии оценки:	1. 2.Выполняет исс. 3.Знает характери												
Результат обучения:	3) Производить пс												
Критерии оценки:	1. Знает 2.Выполняет оп 3.Производит под												
Результат обучения:	4) Производить вь												
Критерии оценки:	1. Зна 2.Знает элек 3.Выполняет под 4.Производит 5.Выполняет мерс с электроустановк												
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания,</p>	<table border="1"> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>1) Заполнять доку</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2. Знает 3. Умеет заполнят</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>2)Составлять дого</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает 2. Умеет 3. Умеет</td> </tr> <tr> <td>Результат обучения:</td> <td>2) Оформлять лич</td> </tr> </table>	Результат обучения:	1) Заполнять доку	Критерии оценки:	1. 2. Знает 3. Умеет заполнят	Результат обучения:	2)Составлять дого	Критерии оценки:	1. Знает 2. Умеет 3. Умеет	Результат обучения:	2) Оформлять лич
Результат обучения:	1) Заполнять доку												
Критерии оценки:	1. 2. Знает 3. Умеет заполнят												
Результат обучения:	2)Составлять дого												
Критерии оценки:	1. Знает 2. Умеет 3. Умеет												
Результат обучения:	2) Оформлять лич												

БК 12. Оформлять деловые бумаги и вести делопроизводство на государственном языке

О П М 0 4 .
Делопроизводство на государственном языке

необходимые для оформления документации по личному составу, управленческой деятельности, ведения производственной документации на государственном языке с использованием персонального компьютера.
При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: классификация документов; реквизиты и формуляр документов, его составные части; правила оформления трудовых отношений; правила оформления личных и деловых бумаг.
Важно, чтобы обучающиеся выполняли работу, которая позволяет достичь следующего: заполнять документы по образцу;
составлять договора на государственном языке;
оформлять деловые и личные документы на государственном языке.

Критерии оценки:

1. Знает

			2. Умеет оф 3. Умеет пользова
БК 13.Знать законы термодинамики, уметь строить чертежи, выполнять расчеты теплопередачи, применять на практике полученные знания и навыки.	ОПМ 05. Основы термодинамики и теплотехники	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения расчета термодинамических свойств химически реагирующих систем. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основные понятия термодинамики. Основные законы и состояния идеальных газов, их теплоемкость. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Истечение и дросселирование газов и паров. Идеальные циклы тепловых двигателей и энергетических установок. Основы теплопередачи. Топливо и процессы горения. Топочные устройства. Котельные установки. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять параметры состояния газов; определять работу, скорость и расход газа в процессе истечения; использовать в профессиональной деятельности основные законы термодинамики и теплотехники.</p>	<p>Результат обучения: 1) Опреде</p>
			<p>Критерии оценки: 1.Знает законы 2.Рассчитывает 3. Определяет теп</p>
			Результат обучения: 2) Применять осн
			Критерии оценки: 1. Знает 2. 3. Знает законы те
		<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для соблюдения требований к техническому регулированию и стандартизации, оценки соответствия и управления качеством продукции;</p>	Результат обучения: 1) Использовать о
			Критерии оценки: 1.Знает основн 2. Испол 3. Знает документ
			Результат обучения: 2) Применять стан
			Критерии оценки: 1.Знает 2. Умеет пол 3.Знает категории

<p>БК 14. Применять приобретенные знания по метрологии, стандартизации и сертификации на практике в гидростроительстве</p>	<p>ОПМ 06. Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p>	<p>описывает виды стандартов, используемые в профессиональной деятельности. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия, термины и определения в области стандартизации и метрологии. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: определять вид стандарта в зависимости от содержания устанавливаемых к нему требований; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию системы качества в профессиональной деятельности; применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов.</p>	<p>Результат обучения: 3) Применять неопределенные задачи.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет 2. Умеет 3. Контролирует процесс
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для самостоятельного подбора и использования соответствующего программного обеспечения при создании графических проектов. При изучении модуля</p>	<p>Результат обучения: 1) Подбирать и использовать программное обеспечение.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Умеет использовать 3. Знает интерфейс <p>Результат обучения: 2) Создавать графы</p>

<p>БК 15. Владеть методами компьютерного проектирования, ориентироваться в компьютерном обеспечении.</p>	<p>ОПМ 7. Компьютерные технологии</p>	<p>обучаемые должны освоить следующие знания: возможности компьютерной техники для решения задач видеомоделирования, компьютерной графики; устройство и общие принципы работы персонального компьютера; базовые основы операционной системы Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: использовать офисные программы Windows; текстовый редактор Microsoft Word; электронную таблицу Excel; подбирать и использовать соответствующее программное обеспечение; создавать графические проекты.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает 2. Знает офисные компьютерные 3. Использует инф</p>
--	---------------------------------------	---	-------------------------	---

Специальные модули

Квалификация "1412032 Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов"

<p>ПК1.Выполнять формовку типовыми способами</p>	<p>СМ01.Выполнение типовых способов формовки</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения типовых способов ф о р м о в к и . При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: классификация, свойства, дозирование исходных материалов в производстве строительных конструкций и изделий. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: формовать строительные материалы и изделия, используя типовые способы формовки.</p>	<p>Результат обучения: 1) Подг</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Знает 2. Знает 3. Знает 4. Готовит 5. 6. Дозирует компс</p>
			<p>Результат обучения: 2) Выпс</p>
<p>Критерии оценки: 1. Знает 2. Производит ч 3. Заполняет фо 4. Проверяет п 5. Производит 6. Выполняет 7. Проводит тепло</p>			
<p>Результат обучения: 3) Опре</p>			
<p>Критерии оценки: 1. Знает сроки 2. Определяет 3. Выполняет 4. Проверяет прав</p>			
<p>Результат обучения: 1) Выби</p>			

ПК 2. Использовать соответствующее сырьё и материалы для производства строительных изделий	СМ02. Применение сырья и материалов для производства строительных изделий	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применения сырья и материалов в производстве строительных изделий. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: физико-химические свойства, прочностные и деформационные характеристики строительных материалов.</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, по определению физико-химических свойств основных строительных материалов.</p>	Критерии оценки:	1. Знает ф 2. Применяет 3. Выполняет выб
			Результат обучения:	2) Выби
			Критерии оценки:	1. Знает мат 2. Различает конс 3. Выбирает готов
			Результат обучения:	3) Опре
ПК 3. Выполнять работы по изготовлению бетонных/ железобетонных изделий и конструкций на формовочной машине.	СМ03. Выполнение работ на формовочной машине для изготовления бетонных и железобетонных изделий и конструкций	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ на формовочной машине по изготовлению бетонных и железобетонных изделий и конструкций.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить все правила эксплуатации формовочной машины. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>устранять мелкие неисправности в работе обслуживаемого оборудования.</p> <p>Выполнять работы на формовочной машине.</p>	Результат обучения:	1) Сobl
			Критерии оценки:	1. Знает правила п р о т и в о п о ж 2. Знает ус 3. Разбирается 4. Управляет рабо
			Результат обучения:	2) Пров
			Критерии оценки:	1. Проводит 2. Устраняет 3. Контролирует р
Квалификация "141202 Шихтовщик"			Результат обучения:	3) Выпс
			Критерии оценки:	1. Владеет 2. Выполняет 3. Соблюдает треф
			Результат обучения:	1) Подг
			Критерии оценки:	1. Знает сь 2. Гото 3. Выбирает сооте
ПК4. Составлять и дозировать шихту	СМ04. Составление и дозировка шихту изделий	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для составления и дозировки шихты и з д е л и й .</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить все правила составления и дозирования шихты. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>уметь готовить шихтовые смеси; взвешивать и засыпать шихту в пресс формы; дозировать исходные материалы для изготовления шихты</p>	Результат обучения:	2) Выпс
			Критерии оценки:	1. Знает 2. Производит доз
			Результат обучения:	3) Гото
			Критерии оценки:	1. Умеет готов 2. Выполняет 3. Выполняет конт
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для	Результат обучения:	1) Пров
			Критерии оценки:	1. Знает алгс 2. Знает схем

ПК5. Управлять механизмами загрузки шихты.	СМ05. Управление механизмами загрузки шихты	<p>выполнения работ по управлению механизмами загрузки шихты. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: устройство печей, дозаторов, транспортеров, скипов, контрольноизмерительной и пусковой аппаратуры и других механизмов.</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>уметь управлять печами, дозаторами, транспортерами, скипами и другими механизмами;</p> <p>загружать шихту в печи в соответствии с графиком и требованиями технологического процесса.</p>	Критерии оценки:	контрольноизм 3. Выполняет оце
			Результат обучения:	2) Упра
			Критерии оценки:	1. Знает 2. Подача 3. Выполняет технологическ 4. Регулирует равн
			Результат обучения:	Выполн
Квалификация "1412093 Техниктехнолог"				
ПК6. Составлять технологические схемы, управлять технологическим процессом производства строительных изделий и конструкций.	СМ06. Составление технологических схем и технологических процессов производства строительных изделий и конструкций.	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выбора технологической схемы и выполнения технологических процессов изготовления строительных изделий и конструкций.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: правила выбора технологических схем, схемы технологических процессов, правила составления технологических карт.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: проектировать и составлять технологические карты; выполнять технологические процессы; составлять технологические карты.</p>	Результат обучения:	1) Выбор конструкций
			Критерии оценки:	1. Знает о 2. Различает 3. Владеет те: 3. Владеет проце 4. Проектирует 5. Выбирает опти
			Результат обучения:	2) Выпс
			Критерии оценки:	1. Описывает 2. Выполняет 3. Управляет т 4. Соблюдает тре изготовлению стр
ПК7. Организовать работы по выпуску, маркировке и приему	СМ07. Владение основами выпуска, маркировки и приема	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для приема строительных изделий и конструкций, маркировки и основы выпуска.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: схемы расположения арматуры, закладных деталей и монтажных петель; правила маркировки изделий</p>	Результат обучения:	1) Конт
			Критерии оценки:	1. Знает общие 2. Умеет приме 3. Выполняет треб
			Результат обучения:	2) Марк
			Критерии оценки:	1. Знает 2. Знает изо 3. Умеет наносить
Результат обучения: 3) При ресурс.				

строительных изделий и конструкций.	строительных изделий и конструкций	и нанесения маркировочных надписей и знаков; правила приема и организации транспортировки. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: контролировать выпуск строительных изделий; маркировать строительные изделия; принимать и хранить изделия.	Критерии оценки:	1. Проводит пе 2.Осуществляет г 3. Производит тра
ПК8.Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.	СМ08.Выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ремонта и технического обслуживания оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: правила проверки и эксплуатации оборудования, правила обслуживания и ремонта машин, правила оформления чертежей и схем.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: обслуживать, ремонтировать и хранить оборудование; управлять машинами; работать с технической документацией.</p>	<p>Результат обучения: 1) Прои характеристикам</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Упра</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) Рабо:</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает</p> <p>2.Знает констру</p> <p>3.Определяет</p> <p>4. Склады</p> <p>5.Знает основные</p> <p>1.Организует</p> <p>2.Соблюдает</p> <p>3. Владеет технол</p> <p>1.Оформляет черт</p> <p>2.Выполняет</p> <p>3.Оформляет док и хранению обор'</p>
ПК9. Организовать работу по планированию производства железобетонных изделий	СМ09.Планирование производства железобетонных изделий	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для планирования производства железобетонных изделий.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные производственные фонды предприятий, виды оценки основных производственных фондов, производительность труда</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: рассчитывать основные показатели; планировать материально-техническое развитие предприятия,</p>	<p>Результат обучения: 1) Рассч</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) План</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1.Знает те</p> <p>2. Определ</p> <p>3.Применяет</p> <p>4. Применяет сист</p> <p>1. Рассчиты</p> <p>2. Учитывает</p> <p>3. Планир</p> <p>4. Рассчитывает в</p>
Профессиональная практика				
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации работ	Результат обучения: 1) Знак	

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>впроизводственных цехов, лабораторий, бетоносмесительного и арматурного цехов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: номенклатура выпускаемой продукции, основные технологии производства, характеристики исходного сырья. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: деятельности организаций производства специфику работы формовщика, шихтовщика и техникатехнолога</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает 2. Знае 3. Знает 4. Знает х 5. Знает 6. Знает специфик</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения производственно технологических работ При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие умения: готовить, формовать железобетонные изделия; готовить, дозировать и выпускать шихту; обслуживать технологическое оборудование. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: -Физико-химические процессы производства; -принять участие в исследовании и разработке производственно-технологической задачи; -творческой работы на постах, знакомства с технологической документацией.</p>	<p>Критерии оценки</p>	<p>Результат обучения: 1) Пров 1. Выбирает способ расчет, 2. Принимает готовую продукцию изделия 3.Производит сбор Результат обучения: 2) Полу 1. Готовит бетон 2. Производит 3. Осуществляет 4. Обслуживает 5. Обладает 6. Обладает 7. Обладает навык Результат обучения: 3) Полу 1. 2.Подготавливает 3. Загружает 4. Обслуживает 5.Проверяет 6.Обладает 7.Обладает 8.Обладает навык</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания . Необходимые для проведения преддипломной практики. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: порядок снабжения сырьем, технологический процесса цеха, составление технологической карты изготовления изделий. Важно, чтобы обучающиеся</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Прое 1.Работает на отделе или ф 2.Изучает 3. Дает 4. О 5.Вычерчивает 6.Составляет</p>

	выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: навыки проектноконструкторской деятельности в области производственно технологической деятельности организационно-управленческой деятельности	7.Описывает 8. Конт 9. Соблюдает 10.Сбор материал
--	---	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социальноэкономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ- специальные модули;

ПП - профессиональная практика

Приложение 157
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

Квалификация: 141501 2 - Электромеханик по лифтам
141504 3 – Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев
на базе основного среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (час)			
		экзамен	Зачет	Контрольная работа	Всего	из них		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ 00	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный				400	160	240	

ПА 00	Промежуточная аттестация				288			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего				6580			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО – модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 158
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

Квалификация: 141501 2 - Электромеханик по лифтам
141504 3 – Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (час)			
		экзамен	Зачет	Контрольная работа	Всего	из них		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ 00	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				400	160	240	
СЭМ 00	Социально-экономические модули (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180	140	40	
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				680	358	322	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	72		72	
ОПМ 02	Черчение и инженерная графика		+	+	80	8	72	
ОПМ 03	Техническая механика		+	+	72	44	28	
ОПМ 04	Электротехника и электроника	+		+	72	40	32	
ОПМ 05	Электрорадиоизмерения		+	+	60	36	24	
ОПМ 06	Основы электронной техники и электропривода	+		+	84	58	26	
ОПМ 07	Экономика отрасли		+	+	72	48	24	
ОПМ 08	Материаловедение		+	+	72	56	16	
ОПМ 09	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+	32	20	12	
ОПМ 10	Менеджмент		+	+	32	20	12	
ОПМ 11	Охрана труда		+	+	32	28	4	
СМ 00	Специальные модули			+	1700	502	550	648
	Квалификация: "141501 2 - Электромеханик по лифтам"							
СМ01	Подготовка необходимых инструментов и материалов при монтаже лифтов и эскалаторов		+	+	140	34	52	54

ПП 00	Профессиональная практика				720			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				468			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				216			
ПА 00	Промежуточная аттестация				144			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО – модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 159
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

Квалификация: 141501 2 - Электромеханик по лифтам
141504 3 – Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) профессиональной деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексику 2. Знает термины <p>Результат обучения: 2) Владеть</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать <p>Результат обучения: 3) Владеть</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать 2. Умеет вести
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть профессиональной деятельностью.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексику 2. Знает термины <p>Результат обучения: 2) Владеть</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать <p>Результат обучения: 3) Владеть</p> <p>Критерии оценки:</p>

<p>иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения</p>	<p>1. Умеет л 2. Умеет вести</p>						
<p>БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа ж и з н и . При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности ; владеть навыками</p>	<p>Результат обучения: 1) соблюдения культуры здо</p> <table border="1" data-bbox="1237 1058 1521 1276"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает основ совершенст 2. Знает физическ п р и 3. Умеет 4. Соблюдает к</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) И качеств и психофизиолог</p> <table border="1" data-bbox="1237 1360 1521 1549"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает 2. Знает 3. В. 4. Применяет 5. Выполняет в</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) активности.</p> <table border="1" data-bbox="1237 1633 1521 1780"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает 2. Знает физическ 3. Умеет кон физических уп</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 4) О</p>	Критерии оценки:	1. Знает основ совершенст 2. Знает физическ п р и 3. Умеет 4. Соблюдает к	Критерии оценки:	1. Знает 2. Знает 3. В. 4. Применяет 5. Выполняет в	Критерии оценки:	1. Знает 2. Знает физическ 3. Умеет кон физических уп
Критерии оценки:	1. Знает основ совершенст 2. Знает физическ п р и 3. Умеет 4. Соблюдает к								
Критерии оценки:	1. Знает 2. Знает 3. В. 4. Применяет 5. Выполняет в								
Критерии оценки:	1. Знает 2. Знает физическ 3. Умеет кон физических уп								

		самоконтроля и оценки функционального состояния организма.	Критерии оценки:	1. Знает прич п р о ф и л а к 2. Умеет оказы
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания</p>	Результат обучения: 1) Зн	1. Знает прич п р о ф и л а к 2. Умеет оказы
			Критерии оценки:	1. Знает 2. Умеет раск цивилизации, 3. Понимает с Республике 4. Знает дости
			Результат обучения: 2) Сн	
			Критерии оценки:	1. Осознает су д у х о в н ы х 2. Знает культу
			Результат обучения: 3) Ол	

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе

ОГМ 04. История Казахстана

и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время ; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.

Критерии оценки:

1. Знает осно

Социально-экономические модули

	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Оценки:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает с 2. Понимает с 3. Знает су 4. Выявля 5. Понимает ос <p>Результат обучения: 2) взаимоотношения между</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Знает нра 3. Понимает процессов. <p>Результат обучения: 3) (ответственность, материя</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и осо 2. Понимает су 3. Умеет форм 4. Анализирует точку зрения п
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии;</p>	<p>Результат обучения: 1) По</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ис 2. Знает роль и <p>Результат обучения: 2) активную личностную по</p>

	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры. При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Знает 3. Умеет 4. Умеет толерантно
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать 2. Знает <p>Результат обучения: 2) Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать пр 2. Знает 3. Понимает 4. Знает 5. 6. Понимает уг <p>Результат обучения: 3) Знать Казахстан.</p>

СЭМ 03. Основы права

использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.
В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.
При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;
различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.

Критерии оценки:

			2. Умеет раз 3. Умеет разре
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия ; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Зн</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает осно государство, ф партии, парт 2. Знает основ процессы, 3. Умеет соотн</p> <p>Результат обучения: 2) Пн</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает 2. Владеет зна</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики;</p>	<p>Результат обучения: 1) Пн</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает э 2. Знае 3. Знает 4. Понимает ис</p> <p>Результат обучения: 2) О предприятия.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знае 2. Проводит 3. Умеет опред</p> <p>Результат обучения: 3) З зеленой" экономике.</p> <p>Критерии оценки: 1. Зн 2. Знает 3. Знает основ</p> <p>Результат обучения: 4) О</p>

современной экономической системы		актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ б и з н е с а ; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.	Критерии оценки: 1. Знает 2. Знает 3. Знает 4. Знает основы
-----------------------------------	--	---	---

Общепрофессиональные модули

БК 6. Оформлять деловые бумаги и вести документацию на государственном языке	ОПМ01.Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для оформления документации по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочную и финансово-расчетную документацию на государственном языке с использованием персонального компьютера. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: классификацию документов; реквизиты и формуляр документов, его составные части; правила оформления трудовых отношений; правила оформления личных документов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: заполнять документы по образцу; составлять договора на государственном языке; оформлять личные документы</p>	<p>Результат обучения: 1) За</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. 2. Знает 3. Умеет запол</p>
		<p>Результат обучения: 2) С</p>	<p>Критерии оценки:</p>
<p>Результат обучения: 3) О</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Зн 2. Умеет 3. Умеет польза</p>	
		<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для оформления чертежей, выполнения чертежей.</p>	<p>Результат обучения: 1) О</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает 2. 3. Умеет оформ</p>		

<p>БК7. Читать и выполнять чертежи, составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>ОПМ02. Инженерная графика</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: правила оформления чертежей; геометрические построения на чертежах; основы технологического черчения; сечения и разрезы; сборочные чертежи; рабочий эскиз детали; детализовка по сборочному чертежу. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: читать чертежи, схемы; выполнять эскиз детали; выполнять изображения простых деталей и конструкций; выполнять детализовку по сборочному чертежу</p>	<p>Результат обучения: 2) 1 графике.</p> <table border="1" data-bbox="1235 170 1528 426"> <tr> <td rowspan="7">Критерии оценки:</td> <td>1. Знает метод.</td> </tr> <tr> <td>2. Выполняет</td> </tr> <tr> <td>3. В</td> </tr> <tr> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> </tr> <tr> <td>6.</td> </tr> <tr> <td>7. Производит</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Ч</p> <table border="1" data-bbox="1235 472 1528 898"> <tr> <td rowspan="2">Критерии оценки:</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>2. Читает сбор</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает метод.	2. Выполняет	3. В	4.	5.	6.	7. Производит	Критерии оценки:	1.	2. Читает сбор		
Критерии оценки:	1. Знает метод.															
	2. Выполняет															
	3. В															
	4.															
	5.															
	6.															
	7. Производит															
Критерии оценки:	1.															
	2. Читает сбор															
<p>БК 7. Читать и выполнять чертежи, составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>ОПМ02. Инженерная графика</p>	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для изучения основ теоретической механики, основных сведений о законах равновесия и движения материальных тел, методов расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость, основ проектирования деталей механизмов и машин общего назначения. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие: техническая эксплуатация и ремонт диспетчерского оборудования, техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования, техническая эксплуатация и ремонт лифтов</p>	<p>Результат обучения: 1) В</p> <table border="1" data-bbox="1235 951 1528 1171"> <tr> <td rowspan="6">Критерии оценки:</td> <td>1. Знает ос</td> </tr> <tr> <td>2. Знает</td> </tr> <tr> <td>3. Знает</td> </tr> <tr> <td>4. Имеет пон</td> </tr> <tr> <td>5.</td> </tr> <tr> <td>6. Представляет</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) деформации.</p> <table border="1" data-bbox="1235 1255 1528 1371"> <tr> <td rowspan="2">Критерии оценки:</td> <td>1. Име</td> </tr> <tr> <td>2. Знает основы Выполняет рас</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) П</p> <table border="1" data-bbox="1235 1413 1528 1749"> <tr> <td rowspan="2">Критерии оценки:</td> <td>1. Выполняет д в и ж</td> </tr> <tr> <td>2. Выполняет р</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает ос	2. Знает	3. Знает	4. Имеет пон	5.	6. Представляет	Критерии оценки:	1. Име	2. Знает основы Выполняет рас	Критерии оценки:	1. Выполняет д в и ж	2. Выполняет р
Критерии оценки:	1. Знает ос															
	2. Знает															
	3. Знает															
	4. Имеет пон															
	5.															
	6. Представляет															
Критерии оценки:	1. Име															
	2. Знает основы Выполняет рас															
Критерии оценки:	1. Выполняет д в и ж															
	2. Выполняет р															
		<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые по электротехнике и основам электроники для ведения работ по обслуживанию лифтов и эскалаторов.</p>	<p>Результат обучения: 1) В</p> <table border="1" data-bbox="1235 1801 1528 1999"> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1. Знает основы</td> </tr> <tr> <td>Знает</td> </tr> <tr> <td>3. Применяет</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает основы	Знает	3. Применяет									
Критерии оценки:	1. Знает основы															
	Знает															
	3. Применяет															

БК9 . Применять знания по электротехнике и основам электроники при ведении работ по обслуживанию лифтов и эскалаторов

ОПМ04.Электротехника и электроника

При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:

- основы электротехники;
- виды, устройство и принцип работы электрических машин и электронных приборов;
- методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- правила пуска и остановки электродвигателей, установленных на оборудовании.

Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- читать монтажные и простые принципиальные электрические, структурные схемы;
- подключать и эксплуатировать оборудование, оснащенное электрическими приводами; понимать физический смысл электрических, магнитных явлений и процессов, принцип действия электрических машин, электронных приборов и устройств, особенности применения электрической энергии в производственной деятельности;
- подключать электроизмерительные приборы в электрическую цепь и снимать показания, производить расчеты электрических цепей различной сложности.

э л е к т р и ч
5. Вла
6. Выполняет э

Результат обучения: 2) Ра

Критерии
оценки:

1. Знает
2. Знает услож
п р и м е
4. Умеет прим
ц е п
5. Вла
6. Умеет
7. Имеет на
8. Выполняет э

Результат обучения: 3) С

Критерии
оценки:

1. Знает осн
2. Умеет прим
3. Владеет
4. Знает основ
т р е у г о
5. Умеет
6. Умеет при
трансформато

Результат обучения: 4) П

Критерии
оценки:

1. Знает устрой
принцип дейст
параметров ас
электрических
пуска
6. Имеет навык
параметров эле

<p>БК 10. Определять неисправности в системах управления, освещения и сигнализации оборудования лифтов</p>	<p>ОПМ05.Электро радиоизмерения</p>	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для определения неисправности в системах управления, освещения и сигнализации оборудования лифтов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить знания метрологических показателей средств измерения, приборов формирования стандартных измерительных сигналов, измерение тока, напряжения и мощности, параметров и характеристик электрорадиотехнических цепей и компонентов, влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерения. Важно, чтобы обучающиеся овладели умениями, которые позволяют достичь следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов; - соблюдать методы измерений; - выявлять погрешности измерений. 	<p>Результат обучения: 1) С диспетчерского оборудов</p> <table border="1" data-bbox="1235 170 1528 285"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает 2. Знает 3. Выполняет и</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) О оборудования и оборудов</p> <table border="1" data-bbox="1235 369 1528 485"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2. 3. Измеряет па</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) 1 управления, освещения и</p> <table border="1" data-bbox="1235 562 1528 1312"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Определяе о б о р у д о 2. Выполняет эксплуатации с</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает 2. Знает 3. Выполняет и	Критерии оценки:	1. 2. 3. Измеряет па	Критерии оценки:	1. Определяе о б о р у д о 2. Выполняет эксплуатации с
Критерии оценки:	1. Знает 2. Знает 3. Выполняет и								
Критерии оценки:	1. 2. 3. Измеряет па								
Критерии оценки:	1. Определяе о б о р у д о 2. Выполняет эксплуатации с								
		<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для расчетов электрических и электромеханических параметров электроприводов и логических элементов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физических основ электронной техники; принципов действия, параметрических соотношений, схем выпрямителей и типовых электронных устройств; основных логических 	<p>Результат обучения: 1) О</p> <table border="1" data-bbox="1235 1367 1528 1619"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. Знает принц у с т р о 2. Вл 3. Определяет 4. Знает структ 5. Умеет 6. Производит</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Р</p>	Критерии оценки:	1. Знает принц у с т р о 2. Вл 3. Определяет 4. Знает структ 5. Умеет 6. Производит				
Критерии оценки:	1. Знает принц у с т р о 2. Вл 3. Определяет 4. Знает структ 5. Умеет 6. Производит								

<p>БК 11. Применять знания по основам электронной техники и электропривода для расчёты электрических и электромеханических параметров электроприводов и логических элементов</p>	<p>ОПМ 06. Основы электронной техники и электропривода</p>	<p>операций, параметров и характеристик логических элементов цифровых электронных систем; структуры, механических характеристик и расчетных схем механической части электропривода; устройства, принципа действия, основных параметров и схем включения различных электронных приборов и устройств; принципа работы энергетических показателей работы электропривода, расчета мощности, выбора и проверка электродвигателей. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать несложные схемы на логических элементах; - производить расчеты электрических и электромеханических параметров электроприводов. 	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назн маркировку 3. К 4. Рас 5. Владеет наи параметров пр
<p>БК 12. Применять знания основных</p>		<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для применения в практической деятельности знаний основных аспектов развития отрасли, предприятия как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностей и перспектив экономического развития лифтовой отрасли; - организации производственного и технологического процессов, инфраструктуры организации; - материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и предприятия (организации), показателей их эффективного 	<p>Результат обучения: 1) П</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мат 2. : 3. Владее 4. Знае 5. Знает 6. Выполняет р <p>Результат обучения: 3) С</p>

<p>аспектов развития отрасли, предприятия как хозяйствующих субъектов в рыночной</p>	<p>ОПМ07.Экономика отрасли</p>	<p>использования; - механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях; - методики расчета основных технико-экономических показателей; методику разработки бизнес-плана; организации нормирования и оплаты труда, оценки эффективности деятельности организации. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает пон 2. Составл 3. Составл 4. Умеет работ</p>
	<p>ОПМ08.Материаловедение</p>	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для характеристики электротехнических материалов; диэлектрические, магнитные, полупроводниковые материалы их назначение область применения; проводниковые изделия; обмоточные, установочные и монтажные провода; сверхпроводники; припой флюсы, клеи. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: строение вещества; виды связей атомов и молекул; о свойствах и внутренних строениях кристаллических, аморфных и аморфно-кристаллических веществ; о классификации электроматериалов; об</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: 1) Оп 1. Знает 2. Опр 3. Определяет с Результат обучения: 2) Ра</p>

<p>БК13. Подбирать материалы для выполнение работ</p>		<p>основных свойствах, областях применения твердых органических, неорганических, жидких, газообразных и активных диэлектриков; об основных свойствах, параметрах и областях применения магнитных материалов; о свойствах полупроводниковых материалов для изделий электронной техники. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: различать электроматериалы по внешнему виду; определять область применения электроматериала; пользоваться справочной литературой по электроматериалам.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Различает 2. Применяет 3. Применяет з
		<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для соблюдения технического регулирования и стандартизации, оценки соответствия и управления качеством продукции; виды</p>	<p>Результат обучения: 1) И</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ос 2. Ист 3. Знает докум <p>Результат обучения: 2) П</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зн 2. Умеет г 3. Знает катего <p>Результат обучения: 3) П</p>

БК14. Применять знания правовых основ стандартизации, сертификации и метрологии, структуры международных и региональных и государственных стандартов

ОПМ09. Основы стандартизации, сертификации и метрологии

стандартов, используемые в профессиональной деятельности.
При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия, термины и определения в области стандартизации и метрологии.
Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:
определять вид стандарта в зависимости от содержания устанавливаемых к нему требований; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
применять документацию системы качества;
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Критерии оценки:

			2. Умеет 3. Контролиру	
БК15. Применять знания об организации и управлении производством	ОПМ10. Менеджмент	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для организации и управления производством.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целей, задач и функций менеджмента; стратегии и стилей управления; принципов делового общения в коллективе; особенностей планирования действий в управленческой деятельности. <p>Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать стратегию менеджмента; - использовать информационные технологии в сфере управления производством. 	<p>1. Результат обучения: практике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает орг 2. Опре 3. Производит <p>Результат обучения: 2) О</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Выполни 3. Использует 1 <p>Результат обучения: 3) О</p>	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Выполни 3. Провод 4. Методы упр
			Критерии оценки:	
			Критерии оценки:	
БК 16. Владеть техникой безопасности,		<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для соблюдения техники безопасности, правил и норм охраны труда, производственной санитарии, пожарной и промышленной безопасности.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания:</p> <p>охраны труда в основных законодательных и нормативных актах Республики Казахстан, эргономических аспектов охраны труда, производственной санитарии, а также известных и потенциальных опасностей, специфичных для рабочего места техника по эксплуатации лифтового оборудования, норм и законов о санитарии и</p>	<p>Результат обучения: 1) И</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает при 2. Составляе 3. Оформляет несчастного сл <p>Результат обучения: 2) С</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави 2. Выпо 3. Исполь 4. Осущест 5. Оказывает п <p>Результат обучения: 3) С</p>	
			Критерии оценки:	
			Критерии оценки:	
			Критерии оценки:	

<p>правилами и нормами охраны труда, производственной санитарии, пожарной и промышленной безопасности</p>	<p>ОПМ11.Охрана труда</p>	<p>безопасности на рабочем месте, правила безопасной эксплуатации лифтов, пожарной и электробезопасности. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: выполнять санитарно-технические нормы и требования охраны труда на рабочем месте; организовать работы по ликвидации аварий на лифтах и линиях электропередач; составлять планы размещения электрического и электромеханического оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; контролировать соблюдение требований охраны труда, противопожарной безопасности, защиты окружающей среды.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Выполняет ток ом , 2. Проектирует экологиче 3. Составляет 4. Выполняет г</p>
---	---------------------------	--	-------------------------	--

Специальные модули

Квалификация "1415001 2 Электромеханик по лифтам"

			<p>Результат обучения: 1) И</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает виды : 2. Опред 3. Определяет</p>
			<p>Результат обучения: 2) П</p>	

ПК 1. Определять и подготавливать инструменты и материалы при монтаже лифтов и эскалаторов

СМ01. Подготовка необходимых инструментов и материалов при монтаже лифтов и эскалаторов

Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для подготовки необходимых инструментов, материалов при монтаже лифтов и эскалаторов
При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды и назначение инструмента, материалов и такелажного оборудования, применяемого при монтаже лифтов и эскалаторов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:
подготавливать рабочее место, материалы, механизмы и инструменты, необходимые для монтажа и /или ремонта лифтового оборудования

Критерии оценки:

1. Готовит

			2. Готовит 3. Готовит мех
ПК 2. Выполнять контрольную проверку оборудования лифтов и эскалаторов	СМ02.Контрольная проверка состояния оборудования лифтов и эскалаторов	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для выполнения контрольной проверки оборудования. При изучении модуля обучаемые должны освоить правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов и чтение документации.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь выполнять испытание механического и электрического лифтового оборудования; производить наладку, регулирование механического и электрического лифтового оборудования</p>	<p>Результат обучения: 1) В</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает у 2. Проводит 3. Проверяет р</p> <p>Результат обучения: 2) П</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3. Проверяет с</p> <p>Результат обучения: 3) П</p>
			<p>Критерии оценки: 1. Зна 2. Выпол 3. Выполняет г</p>
			<p>Результат обучения: 1) П</p> <p>Критерии оценки: 1. 2. 3. Выявляет не</p> <p>Результат обучения: 2) В</p> <p>Критерии оценки: 1.Знает после 2. Выполни 3. Умеет читат</p> <p>Результат обучения: 3) В</p>

ПК 3 Устранять неисправности через датчики на оборудование

СМ03.Устранение неисправностей через датчики на оборудование

Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для выполнения работ по устранению неисправностей через датчики на оборудование
При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: содержание и назначение датчиков, сведения о допусках и посадках и обозначения их на чертежах, приемы и последовательность выполнения неисправностей выявленных датчиками.
Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь работать с датчиками оборудования уметь читать электрические схемы лифтов; устранять неисправности оборудование выявленные датчиками.

Критерии оценки:

1 .

			2. Оперед 3. Выполняет г
ПК 4. Подбирать, устанавливать и использовать оптимальные режимы работы лифтового оборудования	СМ04.Подборка и установка оптимального режима работы лифтового оборудования	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для выполнения регулирования режима работы механического и электрического оборудования лифтов. При изучении модуля обучающиеся е должны освоить следующие знания: управление с одиночным механического и электрического оборудования лифтов, движущихся со скоростью до и свыше 0,71 метров/секунду . Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь работать с механическим и электрическим оборудованием лифтов; уметь читать электрические схемы лифтов; устранять простые неисправности в цепях освещения, сигнализации и управления приводом лифтов.</p>	<p>Результат обучения: 1) О</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о 2. Знает прави 3. Ч 4. Зн 5. Умеет 6. Пров 7. Устанавлива
			<p>Результат обучения: 2) В</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. Знает 3. Выполняет переключателе
			<p>Результат обучения: 3) П</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Умеет 3. Устраня 4. Умеет управ
			<p>Результат обучения: 4) В</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ис 2. Выполня 3. Умеет 4. У 5. У 6. Умеет расщ
ПК 5. Выполнять работы средней сложности по ремонту , монтажу, демонтажу и технической	СМ05. Ремонт, монтаж, демонтаж и техническая эксплуатация	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для выполнения ремонта, монтажа, демонтажа и технической эксплуатация лифтового оборудования и эскалаторов При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: способы монтажа механического и электрического оборудования лифтов со скоростью движения более 1 метра/секунду, работающих на переменном и постоянном токе.</p>	<p>Результат обучения: 1) В</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает конс 2. Знает 3. Выполняет с
			<p>Результат обучения: 2) П</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Знает основ 3. Умеет выпол
			<p>Результат обучения: 3) В</p>

эксплуатации лифтового оборудования и эскалаторов	лифтового оборудования и эскалаторов	Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь проводить прокладку и подключение электропроводки; уметь проводить регулировку всех узлов и наладку систем управления лифтов с групповым и парным управлением со скоростью движения до и более 1 метра/секунду; выполнять монтаж оборудования машинного помещения и направляющих специального подъемника	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. П 2. Опр 2. Соблюдает э с к а л а 3. Выполняет соответствия и
ПК 6. Производить наладку, регулирование и испытание механического и электрического оборудования лифтов и эскалаторов	СМ06.Наладка, регулировка и испытание механического и электрического оборудования лифтов и эскалаторов	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для выполнения наладки, регулирование и испытание механического и электрического оборудования лифтов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: документации на монтаж лифта, строительную часть лифта, подготовки лифта под монтаж оборудования. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять и устранять сложные неисправности в цепях освещения, сигнализации и управления приводом лифтов; выполнять слесарную обработку деталей по 7-11 квалитетам (2-4 классам точности); изготавливать установочные шаблоны и приспособления, ускоряющие и облегчающие производство монтажных и ремонтных работ.</p>	<p>Результат обучения: 1) производство монтажных</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) П</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) П</p> <p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 2. Знает 3. Выполняет с <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. Выполняет п о м е щ е н и 3. 3. Выполняет <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устр п у с к а т е л 2. Владеет тех 3. Выполняет г
		Данный модуль описывает умение и знания, необходимые для	Результат обучения: 1) П	

ПК7. Оценить качество выполнения работ согласно инструкциям заводов изготовителей и требованиям промышленной безопасности	СМ07. Выполнение работ по сдаче смонтированного оборудования в эксплуатацию	<p>выполнения качественной работы по сдаче смонтированного оборудования в эксплуатацию.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: технические условия на испытание лифтов; разборку и сборку механических и автоматических замков. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: уметь снимать характеристики полупроводниковых элементов; производить монтаж в системах управления, освещения и сигнализации скоростных лифтов.</p>	Критерии оценки: 1. Зна 2. Определ 3. Снимает х
			Результат обучения: 2) П
			Критерии оценки: 1. Производ 2. Выполни 3. Производит
			Результат обучения: 3) 1 лифтов и эскалаторов.
			Критерии оценки: 1. Знает требо л и ф т о в 2. Знает требо л и ф т о в 3. Готовит доф органами техн:

Квалификация "141504 3 Техник механик"

ПК 8.Определять маркировку монтажных и принципиальных схем , типовые электрические схемы лифтов различных по назначению, грузоподъемности и модификации	СМ08. Определение маркировки монтажных и принципиальных схем	<p>Данный модуль описывает умения и знания, необходимые для выполнения определения маркировку монтажных и принципиальных схем лифтового оборудования .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: приемы и последовательность операций слесарной обработки деталей, порядок разборки и сборки простых узлов и механизмов лифтов; свойства и маркировку металлов; общие сведения о допусках и посадках и обозначения их на чертежах; правила обращения со стальными канатами и цепями; устройство подъемных механизмов (лебедок), блоков, шкивов , барабанов .</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: умеет пользоваться мегометром; проверять состояние изоляции и измерение величины ее сопротивления в сетях системы управления; производить испытание механического и электрического оборудования лифтов.</p>	Результат обучения: 1) Е секунду, работающих на :
			Критерии оценки: 1. Знае 2. Произво 3. Производ 4. Производит
			Результат обучения: 2) техническим условиям.
			Критерии оценки: 1. Знает спосс у с л о л 2. 3. Проверяет с
			Результат обучения: 3) Вл .
			Критерии оценки: 1. Знает прави п а р н ы м 2. Выполняет т е х н а 3. Производит

<p>ПК 9. Определять и устранять неисправности в системах управления, освещения и сигнализации диспетчерского оборудования лифтов</p>	<p>СМ09.Определение и устранение неисправностей в системах управления, освещения и сигнализации диспетчерского оборудования лифтов</p>	<p>Данный модуль описывает умение и знания, необходимые для устранения простых неисправностей в цепях освещения, сигнализации диспетчерского оборудования лифтов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные сведения об устройстве и назначении типовых лифтов; электрические и электросиловые схемы цепей освещения и сигнализации лифтов и системы управления приводами лифтов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь проверять состояния электроаппаратов в цепях системы управления; производить устранение диспетчерского оборудования лифтов.</p>	<p>Результат обучения: 1) В1</p> <table border="1" data-bbox="1237 142 1526 256"> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1. Знает</td> </tr> <tr> <td>2. Знает</td> </tr> <tr> <td>3. Производит</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) П1</p> <table border="1" data-bbox="1237 298 1526 445"> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. Знает</td> </tr> <tr> <td>2. Выполняет</td> </tr> <tr> <td>3. Выполняет р</td> </tr> <tr> <td>и вызывных ап</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) У1</p> <table border="1" data-bbox="1237 487 1526 785"> <tr> <td rowspan="6">Критерии оценки:</td> <td>1. Знает спосо</td> </tr> <tr> <td>у с л о л</td> </tr> <tr> <td>2. Определяет</td> </tr> <tr> <td>3. Устраняет п</td> </tr> <tr> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>5. Знает</td> </tr> <tr> <td>6. Выполняет р</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Знает	2. Знает	3. Производит	Критерии оценки:	1. Знает	2. Выполняет	3. Выполняет р	и вызывных ап	Критерии оценки:	1. Знает спосо	у с л о л	2. Определяет	3. Устраняет п	4.	5. Знает	6. Выполняет р
Критерии оценки:	1. Знает																			
	2. Знает																			
	3. Производит																			
Критерии оценки:	1. Знает																			
	2. Выполняет																			
	3. Выполняет р																			
	и вызывных ап																			
Критерии оценки:	1. Знает спосо																			
	у с л о л																			
	2. Определяет																			
	3. Устраняет п																			
	4.																			
	5. Знает																			
6. Выполняет р																				
<p>ПК 10. Выполнять работы по ремонту, монтажу, демонтажу и технической эксплуатации диспетчерского оборудования лифтов</p>	<p>СМ10. Ремонт, монтаж, демонтаж и техническая эксплуатация диспетчерского оборудования лифтов</p>	<p>Данный модуль описывает умение и знания необходимые для выполнения технической эксплуатации диспетчерского оборудования лифтов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные сведения об устройстве и назначении типовых лифтов; технологическую последовательность ремонта лифтового оборудования; технические условия на монтаж и ремонт; регистрацию и ввод лифтов в эксплуатацию. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить монтаж, демонтаж диспетчерского оборудования лифтов; производить несколько видов ремонта лифтов; производить расследования аварий и несчастных случаев.</p>	<p>Результат обучения: 1) В1</p> <table border="1" data-bbox="1237 844 1526 991"> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. Читает</td> </tr> <tr> <td>2. Знает</td> </tr> <tr> <td>3. Умеет</td> </tr> <tr> <td>4. Проверяет в</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) П1</p> <table border="1" data-bbox="1237 1033 1526 1285"> <tr> <td rowspan="7">Критерии оценки:</td> <td>1. Знает посл</td> </tr> <tr> <td>2. Знает</td> </tr> <tr> <td>3. Знает</td> </tr> <tr> <td>4. Произво</td> </tr> <tr> <td>5. Опред</td> </tr> <tr> <td>6. Выполняет</td> </tr> <tr> <td>7. Выполняет р</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) В1</p> <table border="1" data-bbox="1237 1327 1526 1528"> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>2. Умеет</td> </tr> <tr> <td>3. Умеет рассч</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Читает	2. Знает	3. Умеет	4. Проверяет в	Критерии оценки:	1. Знает посл	2. Знает	3. Знает	4. Произво	5. Опред	6. Выполняет	7. Выполняет р	Критерии оценки:	1.	2. Умеет	3. Умеет рассч
Критерии оценки:	1. Читает																			
	2. Знает																			
	3. Умеет																			
	4. Проверяет в																			
Критерии оценки:	1. Знает посл																			
	2. Знает																			
	3. Знает																			
	4. Произво																			
	5. Опред																			
	6. Выполняет																			
	7. Выполняет р																			
Критерии оценки:	1.																			
	2. Умеет																			
	3. Умеет рассч																			
<p>ПК11. Выявлять и устранять</p>	<p>СМ11.Контроль и устранение</p>	<p>Данный модуль описывает умение и знания, необходимые для выполнения наладки, регулирование и испытание механического и электрического оборудования скоростных лифтов. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: проверки мегометром состояния изоляции и сопротивления в электродвигателях, трансформаторах, в кабельных сетях и цепях систем управления; подготовка лифта к техническому освидетельствованию</p>	<p>Результат обучения: 1) В1</p> <table border="1" data-bbox="1237 1587 1526 1789"> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. Вып</td> </tr> <tr> <td>2. Изм</td> </tr> <tr> <td>3. Выполняет</td> </tr> <tr> <td>к а б е л ь в</td> </tr> <tr> <td>4. Выполняет</td> </tr> <tr> <td>системах упра</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) П1</p> <table border="1" data-bbox="1237 1831 1526 1957"> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1. Произв</td> </tr> <tr> <td>2. Выполняе</td> </tr> <tr> <td>3. Производит</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. Вып	2. Изм	3. Выполняет	к а б е л ь в	4. Выполняет	системах упра	Критерии оценки:	1. Произв	2. Выполняе	3. Производит						
Критерии оценки:	1. Вып																			
	2. Изм																			
	3. Выполняет																			
	к а б е л ь в																			
4. Выполняет																				
системах упра																				
Критерии оценки:	1. Произв																			
	2. Выполняе																			
	3. Производит																			

<p>неисправности электромеханического оборудования</p>	<p>неисправности электромеханического оборудования</p>	<p>органами технадзора. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить контроль неисправности электромеханического оборудования; производить проверку мегометром состояния изоляции электрооборудования; производить диагностику электрооборудования.</p>	<p>Результат обучения: 3) В1</p> <table border="1" data-bbox="1230 134 1533 449"> <tr> <td data-bbox="1230 134 1354 260">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1354 134 1533 449"> <p>1. Знает 2. Качество 3. Знает 4. Выполняет м</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Знает 2. Качество 3. Знает 4. Выполняет м</p>				
Критерии оценки:	<p>1. Знает 2. Качество 3. Знает 4. Выполняет м</p>								
<p>ПК12.Выполнять работы с контрольно-измерительными приборами.</p>	<p>СМ12. Работы с контрольно-измерительными приборами</p>	<p>Данный модуль описывает умение и знания, необходимые для выполнения работ с контрольно- измерительными приборами . При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: виды измерительных приборов, подключения к цепи, правила пользования измерительными приборами . Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить работы с контрольно- измерительными приборами; производить замену конторльно- измерительным приборам</p>	<p>Результат обучения: 1) В1</p> <table border="1" data-bbox="1230 487 1533 613"> <tr> <td data-bbox="1230 487 1354 613">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1354 487 1533 613"> <p>1. 2. 3. Проводит из</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) У1</p> <table border="1" data-bbox="1230 651 1533 840"> <tr> <td data-bbox="1230 651 1354 840">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1354 651 1533 840"> <p>1. Знает 2. Определяет с к о р о с т 3. Устр: 4. Производит</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) П1</p> <table border="1" data-bbox="1230 877 1533 1073"> <tr> <td data-bbox="1230 877 1354 1073">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1354 877 1533 1073"> <p>1. Знает 2. Знает требо л и ф т 3. Знает требо 4. Устанавлива</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. 2. 3. Проводит из</p>	Критерии оценки:	<p>1. Знает 2. Определяет с к о р о с т 3. Устр: 4. Производит</p>	Критерии оценки:	<p>1. Знает 2. Знает требо л и ф т 3. Знает требо 4. Устанавлива</p>
Критерии оценки:	<p>1. 2. 3. Проводит из</p>								
Критерии оценки:	<p>1. Знает 2. Определяет с к о р о с т 3. Устр: 4. Производит</p>								
Критерии оценки:	<p>1. Знает 2. Знает требо л и ф т 3. Знает требо 4. Устанавлива</p>								
<p>Профессиональная практика</p>									
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Ознакомление обучающихся с общей характеристикой специальности " Лифтовое хозяйства и эскалаторы", с режимом работы и правилами внутреннего распорядка предприятий и организаций, предстоящих для посещения . Целью учебно-ознакомительной практики является: знакомство со структурой работы предприятия, процессом работы и другими трудовыми функциями, необходимыми в профессиональной деятельности и др.</p>	<p>Результат обучения: 1) О1</p> <table border="1" data-bbox="1230 1152 1533 1362"> <tr> <td data-bbox="1230 1152 1354 1362">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1354 1152 1533 1362"> <p>1. Знает осн о б о р у д о в а 2. Знает 3. Знает специ</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) В1</p> <table border="1" data-bbox="1230 1400 1533 1619"> <tr> <td data-bbox="1230 1400 1354 1619">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1354 1400 1533 1619"> <p>1. Соблюдает м о н т а ж 2. Выполня 3. Знает 4. Знает прави</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Знает осн о б о р у д о в а 2. Знает 3. Знает специ</p>	Критерии оценки:	<p>1. Соблюдает м о н т а ж 2. Выполня 3. Знает 4. Знает прави</p>		
Критерии оценки:	<p>1. Знает осн о б о р у д о в а 2. Знает 3. Знает специ</p>								
Критерии оценки:	<p>1. Соблюдает м о н т а ж 2. Выполня 3. Знает 4. Знает прави</p>								
		<p>Производственная практика на получение рабочей квалификации предусматривает закрепления умений и навыков, полученных за период теоретического и практического о б у ч е н и й . В период практики обучающийся должен выполнять следующие виды работы: ознакомление с технологией монтажных и ремонтных работ на</p>	<p>Результат обучения: 1) Е1 лифтам.</p>						

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>производстве; изучение прав и обязанностей электромеханика по лифтам; сдача экзамена на получение рабочей профессии; степень механизации, автоматизации производственных процессов; изучение технологических процессов и технологических карт, графиков производства технических работ; участие в приемке объектов под монтаж, в разработке проекта производства работ и технологических карт, в проведении инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности, в подведении итогов работ за месяц (составление нарядов, материалов отчет 1); ознакомление с работой структурных подразделений предприятия; оформление дневника, отчета о п р а к т и к е . Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить монтажные, ремонтные, наладочные работы на лифтах соблюдая правила техники безопасности и промышленной санитарии; оформлять документацию на монтаж, ремонт и техническое обслуживание лифтов; участия в производственных технологических процессах.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовли 2. Выполни 3. Выполня 4. Устр 5. Рабо 6. Про 7. Выполняет 8. Производит 9. Выполняет] лифтового обо
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Технологическая преддипломная практика предназначена для подготовки выпускника к самостоятельной работе в качестве техника при строительстве, эксплуатации, ремонте, реконструкции лифтов и эскалаторов. Техник должен обладать умениями и навыками использования нормативной и справочной литературы, составления необходимой документации на о б ъ е к т а х . Преддипломная практика является этапом для подготовки к профессиональной деятельности, сбора материала для разработки и выполнения дипломного проекта</p>	<p>Результат обучения: 1) В</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 2) Ц</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 3) В</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 4) П</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет испс о б ъ е 2. Обеспе 3. Выполняет г <ol style="list-style-type: none"> 1. Обладает н в о с с т а н о 2. Использо 3. Составляет г <ol style="list-style-type: none"> 1. Обладает н о б ъ е 2. Обладает] д о к у м е 3. Организует] <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет 2. Участвует 3. Изучает

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 160
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль специальности: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1417000 - Дизайн интерьера, реставрация, реконструкция гражданских зданий

Квалификации: 141701 3 - Техник-дизайнер

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Проб	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				332			
СЭМ 00	Социально-экономические модули (культурология, основы философии, основа экономики, основы права, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ00	Общепрофессиональные модули				296			

ОПМ01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	74	28	46	
ОПМ02	Техническая механика		+	+	32	12	20	
ОПМ03	Геодезия	+			32	20	12	
ОПМ04	Основы черчения и начертательной геометрии		+	+	32	8	24	
ОПМ05	Композиция		+	+	30	12	18	
ОПМ06	История архитектуры		+	+	64	64		
ОПМ07	Инженерно-техническое оборудование зданий	+		+	32	20	12	
СМ00	Специальные модули				2162	296	1038	82
	Квалификация "141701 3 – Техник-дизайнер"							
СМ01.	Владение основами рисунка и живописи.		+	+	286	28	186	72
СМ02	Владение проектной графикой.	+		+	116	14	30	72
СМ03	Разработка и выполнение элементов декора интерьера, оборудования, конструкций изделий интерьера.	+		+	210	8	130	72
СМ04	Разработка и выполнение архитектурно-строительных чертежей.		+	+	268	18	142	10
СМ05	Владение компьютерными образовательными программами в дизайн-проектировании.	+		+	316	32	140	14
СМ06	Материалы и их применение в дизайн-проектировании.	+		+	102	34	14	54
СМ07	Проектно-сметные расчеты в дизайн-проектировании.		+	+	94	42	16	36
СМ08	Реставрация и реконструкция архитектурных объектов.		+	+	188	48	68	72
СМ 09	Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьера.	+		+	448	42	298	10
СМ10	Благоустройство территории и ландшафтный дизайн		+	+	134	30	14	90
МОО	Модули, определяемые организацией образования				82			
ПП00	Профессиональная практика				720			
ПП01	Учебно-ознакомительная практика				36		4	
ПП02	Производственно-технологическая практика				396		6	
ПП03	Технологическая (Преддипломная) практика (8нед)				288		8	
ДП00	Дипломное проектирование (8нед)				288		8	
ПА	Промежуточная аттестация				216			

ИА	Итоговая аттестация				36		
	Итого часов на обязательное обучение				5760		
К	Консультации				400		
Ф	Факультативные дисциплины				428		
	Всего				6588		

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социальноэкономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО – модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 161
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль специальности: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1417000 - Дизайн интерьера, реставрация, реконструкция гражданских зданий

Квалификации: 141701 3 -Техник-дизайнер

Форма обучения: дневная

Нормативный срок обучения: 2 года 10месяцев

на базе: общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение*	Г о
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (

ОГМ00	русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, История Казахстана)				412			
СЭМ00	Социально-экономические модули (культурология, основы философии, основа экономики, основы права, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ00	Общепрофессиональные модули				297			
ОПМ01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	75	28		47
ОПМ02	Техническая механика		+	+	32	13		19
ОПМ03	Геодезия	+			32	20		12
ОПМ04	Основы черчения и начертательной геометрии*		+	+	32	8		24
ОПМ05	Композиция*		+	+	30	12		18
ОПМ06	История архитектуры		+	+	64	64		
ОПМ07	Инженерно-техническое оборудование зданий.	+		+	32	20		12
СМ00	Специальные модули				2165	297		1040
	Квалификация 141701 3 – Техник-дизайнер							8
СМ01.	Владение основами рисунка и живописи.		+	+	286	28		186
СМ02	Владение проектной графикой.	+		+	117	15		30
СМ03	Разработка и выполнение элементов декора интерьера, оборудования, конструкций изделий интерьера.	+		+	211	8		131
СМ04	Разработка и выполнение архитектурно-строительных чертежей.		+	+	268	18		142
СМ05	Владение компьютерными программами в дизайн-проектировании.	+		+	316	32		140
СМ06	Материалы и их применение в дизайн-проектировании.	+		+	102	34		14
СМ07	Проектно-сметные расчеты в дизайн-проектировании.		+	+	94	42		16
СМ08	Реставрация и реконструкция архитектурных объектов.		+	+	188	48		68
СМ 09	Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьера.	+		+	448	42		298
СМ10	Благоустройство территории и ландшафтный дизайн		+	+	135	30		15
МОО	Модули, определяемые организацией образования				36			

ПП00	Профессиональная практика			612		
ПП01	Учебно-ознакомительная практика			36		
ПП02	Производственно-технологическая практика			288		
ПП03	Преддипломная практика			288		
ДП01	Дипломное проектирование (8нед)			288		
Э	Экзамены			288		
ПА	Промежуточная аттестация			216		
ИА	Итоговая аттестация			67		
	Итого на обязательное обучение			4320		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год				
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю				
	Всего:			4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социальноэкономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ- специальные модули;

МОО – модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 162
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль специальности: 1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1417000 - Дизайн интерьера, реставрация, реконструкция гражданских зданий

Квалификации: 1417013 – Техник-дизайнер

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты
Общегуманитарные модули			

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и . При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (12001400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат о казахского/сфере своей</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 м н п 2 с</td> </tr> <tr> <td>Результат перевода профессиона</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 с н</td> </tr> <tr> <td>Результат о и диалогиче</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 п с 2 п</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1 м н п 2 с	Результат перевода профессиона		Критерии оценки:	1 с н	Результат о и диалогиче		Критерии оценки:	1 п с 2 п
	Критерии оценки:	1 м н п 2 с											
Результат перевода профессиона													
Критерии оценки:	1 с н												
Результат о и диалогиче													
Критерии оценки:	1 п с 2 п												
<p>ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат о иностранно профессиона</p> <table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 м н п 2 с</td> </tr> <tr> <td>Результат перевода профессиона</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 с н</td> </tr> <tr> <td>Результат о и диалогиче</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 п с 2 п</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1 м н п 2 с	Результат перевода профессиона		Критерии оценки:	1 с н	Результат о и диалогиче		Критерии оценки:	1 п с 2 п	
Критерии оценки:	1 м н п 2 с												
Результат перевода профессиона													
Критерии оценки:	1 с н												
Результат о и диалогиче													
Критерии оценки:	1 п с 2 п												
			<p>Результат физкультур укрепления здорового о</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1 з</td> </tr> </table>		1 з								
	1 з												

БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социальнобиологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

Критерии оценки:	у р ф 2 д к э н 3 у п 4 о
Результат	о физической совершенст психофизис
Критерии оценки:	1 с 2 н р 3 у 4 и 3 5 н п
Результат	физическог навыков дв
Критерии оценки:	1 ф 2 х о ф 3 р с в у
Результат	о доврачебну несчастных
Критерии оценки:	1 т ф

			с 2 д
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национальноосвободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национальноосвободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат о становлении:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 с к 2 к о п и н 3 п о к н 4 к</p>
			<p>Результат формирования:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 д о м ч 2 к п</p>
			<p>Результат причинно-событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 и х с 2 и</p>
Социально-экономические модули			
			<p>Результат наиболее об</p> <p>1 ф 2 п н ф 3</p>

	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки: 4, 5, 6</p> <p>Результат с философии регулируют людьми в о</p> <p>Критерии оценки: 1, 2, 3, 4, 5</p> <p>Результат соотношен философск ответственн ценности.</p> <p>Критерии оценки: 1, 2, 3, 4, 5</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<p>Результат о культуры и мировой ци</p> <p>Критерии оценки: 1, 2, 3, 4, 5</p>

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия	СЭМ 02. Культурология	<p>основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>2 н м</p> <p>Результат морально-нормативного формирования личности</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 р 2 с р 3 р и 4 с к р</p>
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны осмыслить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат понятия о явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 п 2 з</p> <p>Результат о права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 л п р 2 р 3 а к 4 с 5 6 о н</p> <p>Результат о права в законодательстве</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 р 2 л р 3</p>

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социальноэкономического развития страны.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>э</td> </tr> <tr> <td></td> <td>п</td> </tr> <tr> <td>Результат развития м</td> <td></td> </tr> <tr> <td>перехода го</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 м 2 г 3 в в</td> </tr> <tr> <td>Результат возможнос</td> <td></td> </tr> <tr> <td>предприним</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 р 2 ф 3 у д 4 б</td> </tr> </table>		3		э		п	Результат развития м		перехода го		Критерии оценки:	1 м 2 г 3 в в	Результат возможнос		предприним		Критерии оценки:	1 р 2 ф 3 у д 4 б
	3																				
	э																				
	п																				
Результат развития м																					
перехода го																					
Критерии оценки:	1 м 2 г 3 в в																				
Результат возможнос																					
предприним																					
Критерии оценки:	1 р 2 ф 3 у д 4 б																				

Общепрофессиональные модули

<p>БК6. Владеть знаниями и умениями оформления документации на казахском языке.</p>	<p>ОПМ01.Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. При изучении модуля обучающиеся должны приобрести следующие умения и навыки: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные</p>	<table border="1"> <tr> <td>Результат организаци</td> <td></td> </tr> <tr> <td>информаци</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 д 2 к д 3 4 с 5 к 6 о и д</td> </tr> <tr> <td>Результат государств</td> <td></td> </tr> <tr> <td>регулирующ</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 р , Р 2</td> </tr> </table>	Результат организаци		информаци		Критерии оценки:	1 д 2 к д 3 4 с 5 к 6 о и д	Результат государств		регулирующ			1 р , Р 2
Результат организаци															
информаци															
Критерии оценки:	1 д 2 к д 3 4 с 5 к 6 о и д														
Результат государств															
регулирующ															
	1 р , Р 2														

		документы, необходимые в профессиональной деятельности.	Критерии оценки:	т 3 г а з р
БК 7. Уметь применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий в конструкциях зданий и сооружений.	ОПМ02.Техническая механика	<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для понимания механических устройств, их движение, и применение в современной технике. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся сил; пара сил; устойчивость равновесия; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика точки; простейшие виды движения твердого тела; элементы динамики точки; работа и мощность. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: владеть методами расчета сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при статическом действии нагрузки; определять перемещения статически определимых плоских систем; выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>	<p>Результат понятия и а</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат о прочность, различных и</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1 п т 2 п д в 4 в</p> <p>1 д 2 . 3 с Е я</p>
БК 8. Уметь читать топографические карты и планы, использовать геодезические характеристики для выноса проекта сооружения на местности.	ОПМ03.Геодезия	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения топографо-геодезических работ. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ, геодезические приборы. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p>	<p>Результат геодезическ камеральну</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1 п и п 2 и п 3 т . 4 г 5 с к</p>

		<p>знать основы введения топографо-геодезических работ; уметь читать топографические карты; уметь работать с геодезическими приборами.</p>	<p>Результат геодезической эксплуатации</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 п с 2 п 3 п</p>
<p>БК 9. Применять правила оформления, выполнения чертежей в компьютерной графике в дизайн-проектирование.</p>	<p>ОПМ04. Основы черчения и начертательной геометрии</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оформления чертежей, выполнения чертежей.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: правила оформления чертежей по Единой системе конструкторской документации, основы проекционного черчения, основы начертательной геометрии. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь оформлять чертежи по Единой системе конструкторской документации. уметь выполнять рабочие чертежи; уметь работать с чертёжными инструментами.</p>	<p>Результат оформления</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 ч 2 с к 3 и</p> <p>Результат проекцион</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 а 2 ч к 3 ч</p> <p>Результат начертатель</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 п 2 ч 3 ч</p>
<p>БК 10. Использовать композиционные законы, правила, средства для</p>	<p>ОПМ05. Композиция</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения композиционных задач в проектировании. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: законы, правила и средства композиции. Важно, чтобы обучаемые</p>	<p>Результат оформления</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 ч 2 Е д 3 и</p> <p>Результат проекционн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 а 2</p>

<p>выполнения дизайн - проектов.</p>		<p>выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: владеть законами, правилами, средствами композиции; уметь выполнять объемно-пространственные композиции; владеть техникой работы материалами и инструментами.</p>	<p>Критерии оценки: 3 ч</p> <p>Результат начертательной геометрии: 1 п</p> <p>Критерии оценки: 2 ч 3 ч</p>
<p>БК 11. Владеть знаниями основных архитектурных стилей различных эпох для выполнения дизайн-проектов.</p>	<p>ОПМ06. История архитектуры</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для усвоения знаний развития архитектуры. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: исторические этапы развития архитектуры, основные архитектурные стили, основные памятники архитектуры древности и современного искусства. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: владеть знаниями истории развития архитектуры; владеть методами критического анализа архитектурных памятников; использовать знания истории архитектуры в проектирование интерьера.</p>	<p>Результат развития историко-культурных знаний: 1 р 2 с 3 а 4 а и</p> <p>Критерии оценки:</p>
<p>БК 12. Владеть знаниями и умениями диагностики технического состояния, технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений.</p>	<p>ОПМ07 Инженерно-техническое оборудование зданий</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для усвоения знаний по инженерно-техническому оборудованию зданий. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: теплоснабжения, вентиляции, газо-и водоснабжения, канализации и электроснабжения жилых, общественных и промышленных зданий, лифтовое устройство зданий, производство санитарно-технических работ. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего</p>	<p>Результат топлива для котельной: 1 п</p> <p>Критерии оценки: 2 п</p> <p>Результат вентиляции горячего и канализации: 1 г г в э 2 в х в</p> <p>Критерии оценки:</p>

		<p>уметь определять расход топлива для теплоснабжения помещения</p> <p>уметь выполнять схемы вентиляции, газоснабжения, холодного и горячего водоснабжения, внутридомовой канализации, электроснабжения здания;</p>	<p>Результат о документах работ.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>к з</p> <p>1 д 2 д</p>
Специальные модули				
Квалификация "141701 3 – Техник-дизайнер"				
<p>ПК1. Владеть рисунком, цветом для выполнения эскизов архитектурно-дизайнерского проекта.</p>	<p>СМ01. Владение основами рисунка и живописи.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимых для владение рисунком, цветом при выполнении эскизов архитектурно-дизайнерского проекта.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные законы изображения предметов, окружающей среды, фигуры человека; основы композиционного построения; основы цветоведения. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: использовать закономерности цветоведения; владеть техникой рисунка; владеть техникой живописного письма знать основные законы, свойства цвета.</p>	<p>Результат с различных природы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат изображения</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат цветоведения</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1 2 3</p> <p>к 3</p> <p>1 2 3</p> <p>1 2 3 р</p>
<p>ПК 2. Владеть основными приемами ручной графики, методами архитектурной подачи антуража и стаффажа.</p>	<p>СМ02. Владение проектной графикой.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения основных приемов ручной графики, методов архитектурной подачи антуража и стаффажа при изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: виды графики; средства и приемы ручной графики; техники работы графическими и живописными материалами; методы антуража и стаффажа. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего</p>	<p>Результат изображения средствами.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат антуража и</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1 2 3 г т</p> <p>1 2 3</p>

		<p>владеть средствами и приемами ручной графики; владеть техникой работы материалами; уметь стилизовать объекты живой и неживой природы.</p>	<p>Результат отмывки.</p> <p>Критерии оценки: 1 2 3 в</p>
<p>ПК3. Уметь выполнять элементы декора интерьера, конструкций изделий в макете, материале с учетом технологии изготовления.</p>	<p>СМ03.Разработка и выполнение элементов декора интерьера, оборудования, конструкций изделий интерьера.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения дизайна оборудования, конструкций изделий, декоративных элементов интерьера. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: средства и приемы макетирования; способы формирования пространства; виды и технологии декоративной отделки интерьера; основы эргономики; элементы оборудования; типы мебели, технологию еУ изготовления. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: владеть приемами макетирования; разрабатывать дизайн оборудования, мебели; разрабатывать дизайн декоративных элементов; применять эргономические требования к оборудованию, мебели в интерьере.</p>	<p>Результат с способами и</p> <p>Критерии оценки: 1 2 3 м к м</p> <p>Результат с декора инт</p> <p>Критерии оценки: 1 2 3 п</p> <p>Результат оборудован</p> <p>Критерии оценки: 1 2 3 э о м п</p>
<p>ПК4.Разрабатывать и выполнять архитектурно-строительные чертежи дизайн -проектов.</p>	<p>СМ04.Разработка и выполнение архитектурно-строительных чертежей.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения архитектурно-строительных чертежей дизайн-проектов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основы геометрического черчения; основы архитектурно-строительного черчения; Единой системе конструкторской документации, строительные нормы и правила. Важно, чтобы обучаемые</p>	<p>Результат с чертежи инт</p> <p>Критерии оценки: 1 2 ч к с 3 ч</p> <p>Результат с чертежи з, территорий</p> <p>Критерии оценки: 1 2 ч к с 3 ч</p>

		<p>выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять и оформлять архитектурно-строительные чертежи интерьеров и зданий, прилегающих к ним территорий.</p>	<p>Результат о Единой документац</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 к с 2 с 3 с д и .</p>
<p>ПК5. Владеть методами компьютерного проектирования, ориентироваться в компьютерном обеспечении.</p>	<p>СМ05. Владение компьютерными программами в дизайн-проектировании.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения дизайн-проектов с помощью компьютерных программ. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: компьютерные программы для дизайн-проектирования; способы и методы создания дизайн- проектов посредством компьютерных программ . Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: владеть компьютерными образовательная программами в дизайн-проектировании; строить и визуализировать чертежи; визуализировать объекты и пространство.</p>	<p>Результат о компьютер дизайн-про;</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 к 2 и 3 и п</p> <p>Результат с чертежи в к</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 в 2 н 3 в к</p> <p>Результат визуализац компьютерн</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 в 2 о 3 о п</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для применение материалов в дизайн-проектировании.</p>	<p>Результат с строительны</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 м 2 м 3 с к</p>

<p>ПК 6.Знать основные свойства и применение строительных материалов.</p>	<p>СМ06.Материалы и их применение в дизайн-проектировании.</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: виды строительных материалов и их свойства; технология изготовления строительных материалов; требования, предъявляемые к материалам. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: применять строительные материалы в дизайн-проектировании; определять качество строительных материалов в соответствии со стандартами согласно требованиям технического регламента.</p>	<p>Результат с работы со с</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> </table> <p>Результат о работы.</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1	2	3	Критерии оценки:	1	2	3					
Критерии оценки:	1															
	2															
	3															
Критерии оценки:	1															
	2															
	3															
<p>ПК7.Уметь производить проектно-сметные расчеты в дизайн-проектировании.</p>	<p>СМ07.Проектно-сметные расчеты в дизайн-проектировании.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения проектно-сметные расчеты в дизайн-проектировании. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: методы экономических расчетов; составление смет; нормы расхода материалов; стоимость работ. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять экономических расчеты; составлять смету; определять стоимость проекта; владеть системами автоматизированных расчетов</p>	<p>Результат с проектируе:</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> </tr> </table> <p>Результат технико-эк дизайн-про</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> </table> <p>Результат с анализ экон</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1	2	3	4	Критерии оценки:	1	2	3	Критерии оценки:	1	2	3
Критерии оценки:	1															
	2															
	3															
	4															
Критерии оценки:	1															
	2															
	3															
Критерии оценки:	1															
	2															
	3															
			<p>Результат с службы эле</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="1">Критерии оценки:</td> <td>1</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1											
Критерии оценки:	1															

<p>ПК8. Уметь выполнять проектные работы, связанные с реставрацией и реконструкцией архитектурных объектов.</p>	<p>СМ08. Реставрация и реконструкция архитектурных объектов.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения реставрации и реконструкции архитектурных объектов</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: виды - принципы консервации, реставрации, укрепления конструкций и воссоздания зданий; переустройство зданий; нормативные и фактические сроки эксплуатации зданий; реконструкции городской застройки. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: проводить анализ исторической застройки; определять способ реставрации; определять износ здания; составлять проектно-сметную документацию на реконструкцию здания.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>0 2 3 4 3</td> </tr> <tr> <td>Результат планировочного объекта.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 п 2 м с т 3 р с 4 п</td> </tr> <tr> <td>Результат реконструкции</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 р р 2 р т р 3 д з</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	0 2 3 4 3	Результат планировочного объекта.		Критерии оценки:	1 п 2 м с т 3 р с 4 п	Результат реконструкции		Критерии оценки:	1 р р 2 р т р 3 д з
Критерии оценки:	0 2 3 4 3												
Результат планировочного объекта.													
Критерии оценки:	1 п 2 м с т 3 р с 4 п												
Результат реконструкции													
Критерии оценки:	1 р р 2 р т р 3 д з												
<p>ПК 9. Уметь выполнять архитектурно-дизайнерские проекты интерьеров</p>	<p>С М 0 9 . Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьера.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения архитектурно-дизайнерского проектирования интерьера. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: конструктивные элементы и узлы зданий, основы организации проектирования; стили в архитектуре и дизайне интерьера; основы проектной графики; эргономика; компьютерные программы.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Результат дизайн-проектирования (чертеж)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 и 2 д 3 в 4 п</td> </tr> <tr> <td>Результат проектно-технического задания</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1 э п 2 д 3 п д</td> </tr> </table>	Результат дизайн-проектирования (чертеж)		Критерии оценки:	1 и 2 д 3 в 4 п	Результат проектно-технического задания		Критерии оценки:	1 э п 2 д 3 п д		
Результат дизайн-проектирования (чертеж)													
Критерии оценки:	1 и 2 д 3 в 4 п												
Результат проектно-технического задания													
Критерии оценки:	1 э п 2 д 3 п д												

		Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: уметь проектировать основные конструктивные элементы и узлы зданий; разрабатывать дизайн-проекты; разрабатывать техническую документацию; владеть компьютерными программами.	<p>Результат компьютерн</p> <p>Критерии оценки: 1 к 2 п 0 3</p> <p>Результат проектиров узлов гражд</p> <p>Критерии оценки: 1 э 2 к</p>
ПК10. Уметь выполнять благоустройство территории и ландшафтный дизайн	СМ10. Благоустройство территории и ландшафтный дизайн	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения благоустройства территории и ландшафтный дизайн. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: принципы благоустройства территории города; принцип формирования садово-паркового ландшафта.</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выполнили работу по планировочным решениям благоустройства территории города.</p>	<p>Результат благоустроі</p> <p>Критерии оценки: 1 т 2 с 3 д</p> <p>Результат с фрагментов архитектуры</p> <p>Критерии оценки: 1 м 2 л 3 л</p> <p>Результат планировоч территории</p> <p>Критерии оценки: 1 р 2 п 0 3 р т</p>
Профессиональная практика			
		Целью учебно-ознакомительной практики является: ознакомление с структурой работы предприятия (<p>Результат спецификой</p> <p>Критерии оценки: 1 т 2</p>

	<p>ПП 01. Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>дизайнерской фирмы), процессом работы и другими основополагающими факторами, необходимыми в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>з 3 и п 4 т 5 о</p>
	<p>П П 0 2 . Производственно-технологическая практика</p>	<p>Производственно-технологическая практика подразумевает закрепление на практике знаний, умений и навыков, полученных в течение учебного процесса, получение первоначального опыта работы по специальности.</p>	<p>Результат офисного от</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 и 2 б 3 п 4 п</p> <p>Результат о графически</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 п п 2 и г</p> <p>Результат о в графическ</p> <p>Критерии р оценки:</p> <p>1 2 и</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Технологическая (преддипломная) практика является этапом для подготовки студента к самостоятельной профессиональной деятельности, сбора материала для разработки и выполнения дипломного проекта.</p>	<p>Результат о проектируе:</p> <p>Критерии р оценки</p> <p>1 э п 2 р п 3 д 4 э</p> <p>Результат о качестве те:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 2 3 Г п</p>

			Результат о дипломногс
			1 в Критерии 2 оценки т Е д

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социальноэкономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ- специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 163
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль специальности: 1400000 –Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1418000 - Архитектура

Квалификация: 141802 3 - Техник-проектировщик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/ модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (час)			
		экзамен	зачет	контрольная работа	Всего	из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Прои обуч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	+	+	+	1448			
СЭМ. 00	Социально-экономические модули (Культурология, Основы философии Основы экономики, Основы права. Основы политологии и социологии)				180			
	Общегуманитарные модули (Профессиональный казахский							

ОГМ. 00	язык, Профессиональный английский язык, Физическая культура)				432			
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				746	345	401	
ОПМ01	Делопроизводство на государственном языке		+		42	12	30	
ОПМ02	Техническая механика		+		46	26	20	
ОПМ03	Композиция и цветоведение				90	45	45	
ОПМ04	Инженерно-техническое оборудование зданий		+		46	30	16	
ОПМ05	Компьютерная графика		+		70	10	60	
ОПМ06	Архитектурные конструкции		+		96	76	20	
ОПМ 07	Рисунок и живопись		+		180		180	
ОПМ 08	История архитектуры	+	+		90	90		
ОПМ 09	Основы рыночной экономики		+		56	36	20	
ОПМ 10	Технология и организация строительного производства и охрана труда		+		30	20	10	
СМ 00	Специальные модули				1754	129	761	864
	Квалификация 141802 3 – Техник-проектировщик							
СМ 01	Выполнение чертежно - графических работ.		+		370	10	252	108
СМ 02	Выбор строительных материалов и изделий		+		228	40	116	72
СМ03	Архитектурное проектирование современных дизайн - концепций	+			462	30	180	252
СМ04	Архитектурно-планировочная композиция	+	+		393	29	112	252
СМ05	Планирование структуры территории застройки	+	+		301	20	101	180
МОО. 00	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				576			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственно-технологическая практика				288			
ПП 03	Технологическая (преддипломная практика)				252			
ДП 00	Дипломное проектирование				288			
ПА. 00	Промежуточная аттестация				216			
ИА. 00	Итоговая аттестация:				72			

	Итого на обязательное обучение				5760		
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего:				6588		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО- Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 164
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль специальности: 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1418000 - Архитектура

Квалификация: 141802 3 - Техник - проектировщик

Форма обучения: дневная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

на базе: общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (час)			
		экзамен	зачет	Контрольная работ	Всего	из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Проц обуч	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СЭМ.00	Социально-экономические модули (Культурология, Основы философии, Основы экономики, Основы права, Основы политологии и социологии)				180	174	6	
	Общегуманитарные модули (Профессиональный казахский							

ОГМ. 00	язык, Профессиональный английский язык, Физическая культура, История Казахстана)				480	84	396	
ОПМ 00	Общепрофессиональные модули				746	345	401	
ОПМ01	Делопроизводство на государственном языке		+		42	12	30	
ОПМ02	Техническая механика		+		46	26	20	
ОПМ03	Композиция и цветоведение				90	45	45	
ОПМ04	Инженерно-техническое оборудование зданий		+		46	30	16	
ОПМ05	Компьютерная графика		+		70	10	60	
ОПМ06	Архитектурные конструкции		+		96	76	20	
ОПМ 07	Рисунок и живопись		+		180		180	
ОПМ 08	История архитектуры	+	+		90	90		
ОПМ 09	Основы рыночной экономики		+		56	36	20	
ОПМ 10	Технология и организация строительного производства и охрана труда		+		30	20	10	
СМ 00	Специальные модули				1754	129	761	864
	Квалификация 141802 3 – Техник-проектировщик							
СМ 01	Выполнение чертежно - графических работ.		+		370	10	252	108
СМ 02	Выбор строительных материалов и изделий		+		228	40	116	72
СМ 03	Архитектурное проектирование современных дизайн - концепций	+			462	30	180	252
СМ 04	Архитектурно-планировочная композиция	+	+		393	29	112	252
СМ 05	Планирование структуры территории застройки	+	+		301	20	101	180
МОО	Модули, определяемые организацией образования				80			
ПП	Профессиональная практика				576			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственно-технологическая практика				288			
ПО 02	Преддипломная практика				252			
ДП 00	Дипломное проектирование				288			
ПА. 00	Промежуточная аттестация				144			
ИА. 00	Итоговая аттестация:				72			
	Итого на обязательное обучение				4320			

К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего:				4960		

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика;

ДП - дипломное проектирование;

МОО- Модули, определяемые организацией образования

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 165
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль специальности: 1400000 –Строительство и коммунальное хозяйство

Специальность: 1418000 - Архитектура

Квалификация: 141802 3 - Техник-проектировщик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий
Общегуманитарные модули	ОГМ 01 . Профессиональный казахский/русский язык	Данный умения и общения форме не примене деятел В резул обучающ основы русского лексик При изуч должны 1400 лс

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОГМ 02 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>грамматика казахского/русского/иностранного языка (соответственно с профессиональной деятельностью)</p> <p>Данный курс формирует умения и навыки общения в сфере деятельности. В результате обучения учащиеся должны: использовать словарь, направлять диалог в монологическую речь в процессе общения.</p>
		<p>Данный курс формирует умения и навыки совершенствования качества</p>

БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

способ
В резул
обучающ
социальн
психологи
физическ
физическ
самосове
здорово
При изуч
должны:
условия
совершен
умений
професс
физическ
способн
самокон
функцион
организм

Данный
умения и
развити:
самосозн
и закон
событий
древност
В резул
обучающ
хронологи
историче
Казахста
казахско
вклад к

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе

ОГМ 04. История Казахстана

историю
причины
присоеди
колониза
империе:
ситуации
власти,
диаспори
национа.
восстани
народа з
ход, п
национа.
восстани
политиче
начале 21
время; п
декабрьс
Алматы
политиче
изменени
после о
достиже
Казахста

Социально-экономические модули

СЭМ 01. Основы философии

Данный
умения и
формиру
на основе
картин
В резуль
обучающ
роль фил
общест
законом
развития
развития
науки и
цивилиз
социаль

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

При изучении должны: философ понимает философ понимает и развитие существе раскрыв: разнообразие действит противоречивая реальность

СЭМ 02. Культурология

Данный курс предназначен для изучения культуры в результате обучения основными мировыми и отечественными культурами. При изучении должны: гражданин социологически анализировать культуру Казахстана проявлять общечеловеческие ценности мировоззренческий человек экстремизм терроризм

	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный умения и соблюдение обязанности использовать Конституцию Республики Беларусь. В результате обучения основные права, правовые права и При изучении должны: нормы, культуру граждан проявляют п о з и ц и различают дисциплины работников использовать акты деятельности правонарушителей.</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный умения и понимание перспектив тенденций политическое современное. В результате обучения основные политические системы и субъекты.</p>

		<p>При изучении должны применяться социологические профессии</p>
<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный курс формирует представление о механизмах функционирования современной экономической системы, методах регулирования. В результате обучения студенты должны обладать общими знаниями о функционировании современной экономической системы, актуальными проблемами экономики. При изучении курса должны применяться экономические концепции, определены направления развития экономики.</p>

Общепрофессиональные модули

БК 6.Оформлять деловые бумаги и вести документацию на государственном языке

О П М 0 1 .
Делопроизводство на государственном языке

Данный умения и составле: бумаг н В резул обучаюп следуюп делопрс государс создания классиф назначе: правила При изу: должны умения р а б о т организа , инфо: докумен государс докумен професси

БК 7.Обладать базовыми знаниями для выбора материалов по эксплуатационно-техническим свойствам и выполнения несложных расчѸтов для конкретного применения

ОПМ02. Техническая механика

Данный : знания н механич движени совреме При изуч: должны : аксиомы сходящи устойчи простран центр тя простей: твердого точки;

		Важно, ч умениям достичь статику положен геометри плоских определя определ делат ос неопреде неразрез
<p>БК 8. Владеть навыками проектирования посредством изучения основ композиции и цветоведения</p>	<p>ОПМ03. Композиция и цветоведение</p>	<p>Данный результа знания, выполне в При изу должны ч законы, к о м п о : Важно, выполни позволяе владеть средства в ы п о л о б ъ ъ м н с к о м п о : владеть материал</p>
<p>БК 9. Владеть основными знаниями принципа организации территорий и принципиальной схемы инженерно технических систем зданий.</p>	<p>О П М 0 4 . Инженерно-техническое оборудование зданий</p>	<p>Данный : знания благоустр организа , инжене населенн зданий, оборудс энергосн отоплен основы 1 пунктов При изу должны ч основны подгото принци</p>

		инженер зданий, водоснабжения, вентиляции, теплоснабжения инженер. Важно, выполнить, позволяющее понимать газоснабжения, разработать, холодно
<p>БК 10. Владеть возможностями компьютерной техники при создании графических проектов, использовать компьютерные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПМ05. Компьютерная графика</p>	<p>Данный результат знания, самостоятельное использование программ, создание. При изучении должны использоваться возможности техники видеомоделирования, принципы компьютерной графики. Важно, выполнить, позволяющее подбирать соответствующие материалы</p>
<p>БК 11. Владеть знаниями методологии комплексного проектирования зданий и сооружений во взаимосвязи архитектурных и технических решений.</p>	<p>О П М 0 6 . Архитектурные конструкции</p>	<p>Данный результат знания, и конструкции граждан. При изучении должны использоваться основные принципы гражданских конструкций. Важно,</p>

		<p>выполни позволяе владеть обследов проекти констру методы памятни</p>
<p>БК12. Приобретение практических навыков в области рисунка и живописи</p>	<p>ОПМ07. Рисунок и живопись</p>	<p>Данный результа знания, и констру граждан При изу должны основны граждан укрепле констру архите Важно, выполни позволяе владеть обследов проекти констру методы памятни</p>
<p>БК13. Обладать знаниями основных архитектурных стилей различных эпох.</p>	<p>ОПМ08. История архитектуры</p>	<p>Данный результа знания, и знаний При изу должны историч архитек архитект памятни совреме Важно, выполни позволяе уметь и библиогр владеть анализа ;</p>

<p>БК14. Применять методы и инструменты экономической теории в ходе анализа базовых экономических проблем</p>	<p>ОПМ09. Основы рыночной экономики</p>	<p>В данн охватыва экономи функцио недостат перехода Республ собстве экономи деятель р а з л и организа собстве безработ инвести кредитн Важно, выполни позволяе проводит экономи величин равнове продукт экономи професси</p>
<p>БК15. Обладать знаниями для ведения контроля за технологической последовательностью производства работ и особенностей обеспечения безопасных условий труда.</p>	<p>ОПМ10. Технология и организация</p>	<p>Данный положен произво, строител геодезич строител календар , органи качество средства техниче техноло произво правовы организа труда на обеспече труда в деятельн пожарот первой с л у ч а При изуч</p>

	<p>строительного производства и охрана труда</p>	<p>должны с техноло строител методы строител строител объекте сведени санитарн охраны безопа Важно, ч умениям достичь техноло последо выполня строител основы труда на</p>
--	--	--

Специальные модули

Квалификация "141803 3 – Техник-проектировщик"

<p>ПК 1.Выполнять чертежно- графические работы</p>	<p>СМ01.Выполнение чертежно - графических работ.</p>	<p>Данный результат знания, выполне р а б о При изу должны с основы графики; чертеже проектир приУмы п р о е к Важно, выполни позволяе в ы п о л архитект на разны применя т е х н о л архитект чертежах</p>
		<p>Данный результат знания, выполне констру выбранн материа. констру</p>

<p>ПК 2. Выбирать строительные материалы и изделия.</p>	<p>СМ02.Выбор строительных материалов и изделий.</p>	<p>с и с т е При изу должны с строител проектир конструк науке о с и з д е л эксплуат свойства и изде. огражда для нару: зданий Важно, выполни позволяе о п р е д эксплуат свойства строител</p>
<p>ПК 3. Выполнять архитектурное проектирование современных дизайн-концепций</p>	<p>СМ03.Архитектурное проектирование современных дизайн - концепций</p>	<p>Данный результат знания, выполни проектир жилых з природн разрабат архитект проекто м а л ы х При изу должны с основы зданий; и материал моделир формиру владеть объемно о б ъ е к Важно, выполни позволяе проекти обществе современ выполня</p>

<p>ПК 4. Осуществлять ведение архитектурно-планировочной композиции</p>	<p>СМ04. Архитектурно-планировочная композиция</p>	<p>Данный результат знания, выполнение композиции анализа произведения композиции выполняются памятник рисовать сооруже При изу должны с формируются изображении видами и объемно-иметь формируются архитектурных эпох с Д; проведение архитектурных. Важно, выполнение позволяющее выполняются архитектурных применя</p>
<p>ПК 5. Выполнять планирование структуры территории застройки</p>	<p>СМ05. Планирование структуры территории застройки</p>	<p>Данный результат знания, выполнение проектирование благоустройства изучение умения и нивелирование продольное пользование документов проектирование территории благоустройства При изу должны с применя</p>

		<p>определе выпол топограф геодези классифи Важно, выполни позволяе выполня работы; террито планиро благоуст</p>
<p>Профессиональная практика</p>		
	<p>ПП 01. Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Целью оз является: с работы п работы основпол необходим деятель: Практика обучающ профессио</p>
		<p>Данный результат закреплен профессио учебном Важно, чт студент и технике бе отделом Участвов</p>

	ПП 02. Технологическая практика	производ: организац элементы проектиро с т а д и я В резуль обучающи проектные документы темой курс отчет о пр практики.
	ПП 03. Преддипломная практика	Данный результати знания, не квалифика В резуль обучающи структуру технологич , сбор и с материалом обработка документ оформлен Разработке дипломна Практика обучающи защите диг

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОПМ 01	Машиностроительное черчение		+	+	54	20	34	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	68	38	30	
ОПМ 03	Технология конструкционных материалов и материаловедение		+	+	56	22	34	
ОПМ 04	Делопроизводство на государственном языке		+	+	46	20	26	
ОПМ 05	Правила дорожного движения		+	+	54	24	30	
ОПМ 06	Аграрное право		+		38	12	26	
ОПМ 07	Охрана труда и техника безопасности		+	+	42	16	26	
ОПМ 08	Информатика с основами программирования		+	+	64	28	36	
ОПМ 09	Охрана окружающей среды		+		42	22	20	
ОПМ 10	Основы технологии производства изделий микроэлектронной техники		+	+	82	48	34	
ОПМ 11	Основы мехатроники		+	+	80	40	40	
ОПМ 12	Электрические машины и аппараты		+	+	82	46	36	
ОПМ 13	Современные САД технологии		+	+	88	58	30	
ОПМ 14	Основы робототехники		+	+	72	38	34	
ОПМ 15	Основы менеджмента, маркетинга и организация агробизнеса		+	+	80	20	60	
СМ	Специальные модули				1548	366	282	900
	квалификация "150101 2 – Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства"							
СМ 01	Поддержание технического состояния средств механизации		+	+	192	46	38	108
СМ 02	Виды сельхоз машин	+		+	238	50	44	144
СМ 03	Технология механизированных работ	+		+	208	38	26	144
	квалификация "150102 2 - Мастер по эксплуатации и							

СЭМ	Социально-экономические модули основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				948	452	496	
ОПМ 01	Машиностроительное черчение		+	+	54	20	34	
ОПМ 02	Основы технической механики		+	+	68	38	30	
ОПМ 03	Технология конструкционных материалов и материаловедение		+	+	56	22	34	
ОПМ 04	Делопроизводство на государственном языке		+	+	46	20	26	
ОПМ 05	Правила дорожного движения		+	+	54	24	30	
ОПМ 06	Аграрное право		+		38	12	26	
ОПМ 07	Охрана труда и техника безопасности		+	+	42	16	26	
ОПМ 08	Информатика с основами программирования		+	+	64	28	36	
ОПМ 09	Охрана окружающей среды		+		42	22	20	
ОПМ 10	Основы технологии производства изделий микроэлектронной техники		+	+	82	48	34	
ОПМ 11	Основы мехатроники		+	+	80	40	40	
ОПМ 12	Электрические машины и аппараты		+	+	82	46	36	
ОПМ 13	Современные CAD технологии		+	+	88	58	30	
ОПМ 14	Основы робототехники		+	+	72	38	34	
ОПМ 15	Основы менеджмента, маркетинга и организация агробизнеса		+	+	80	20	60	
СМ	Специальные модули				1548	366	282	900
	квалификация "150101 2 – Тракторист-машинист							

ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 168
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 –Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1501000 – Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники
Квалификация:	150101 2 – Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства 150102 2 – Мастер по эксплуатации и ремонту машин и механизмов 150103 3 – Мехатроник

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и
Общегуманитарные модули			Результат обучения: 1) казахского/русского я сфере своей профессио

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает необходимый профессиональный материал 2. Знает специальные термины
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать (со словарем) тексты профессиональной направленности 2. Умеет вести профессиональную речь
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет последовательно и соответствующим образом излагать информацию 2. Умеет вести профессиональную речь
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сферу профессионального общения 2. Знает термины профессионального общения
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сферу профессионального общения 2. Знает термины профессионального общения

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Знает физическую деятельность кровообращения энергообеспечения нагрузки 3. Умеет планировать упражнения подготовку 4. Соблюдает правила образа жизни <p>Результат обучения: 2) физической культуры совершенствования психофизиологических</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и выполняет спортивные упражнения 2. Знает способы регулирования нагрузки 3. Владеет навыками упражнений 4. Применяет правила игры и индивидуальные задачи 5. Выполняет нормы и стандарты предусмотренные <p>Результат обучения: физического воспитания навыков двигательной активности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способы физического совершенствования 2. Знает характеристики организма 3. Умеет регулировать состояние выполнения упражнений. <p>Результат обучения: доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила оказания первой помощи при травмах в спорте 2. Умеет оказывать первую медицинскую помощь <p>Результат обучения: 1) становления казахского</p>
			<p>Результат обучения: 1) становления казахского</p>

<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы становления Казахстана 2. Умеет ра казахского н общности, цивилизаци историко-ку народов 3. Поним. предназначе общественн происходяш Казахстан независим 4. Знает дос Казахстана. <p>Результат обучения: формированию казахст</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает с духовных основывающ моральных ч е л о в е к 2. Знает к казахского н проживающ <p>Результат обучения причинно-следственны событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн и явления характеризую системность 2. Умеет раб источниками
<p>Социально-экономические модули</p>			
			<p>Результат обучения: наиболее общих философ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владе философски 2. Понимает познания и р на процесс ф и л о с о ф 3. Знает сущ "материя", пространст 4. Выявляет основных к 5. Понимает

СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>философско картины мир</p> <p>Результат обучения: 2 философии для соблюд регулирующих взаим людьми в обществе.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает движущие историческ 2. Знает н регулирующ между лк 3. Понимает общества, функционир социальных</p> <p>Результат обучения соотношение в жиз философских категор ответственность, мате ценности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает и ответственно сохранение окружающей 2. Понимает этических п развитием достижений 3. Умеет собственное материальн ценностях 4. Анализир зрения на смысла жи собственную данным поня</p>
СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: 1) культуры народов Рес мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает ис культуры, ц казахской 2. Знает ро народов Рес мировой цив</p> <p>Результат обучения: морально-нравственны формирующие толера личностную позицию.</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы различных к 2. Знает ист 3. Умеет отл 4. Умеет тол
<p>СЭМ 03. Основы права</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: понятия о праве и гос явлениях.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает признаки законности и 2) права. 1. Понимает личност 2. Знает метс регулиров 3. Понимает администр 4. Знает пол семейного 5. Знает 6. Понимает ответственн <p>Результат обучения: 3) права в соответст законодательством Рес</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает п р а б о т н и 2. Умеет раз дисциплинар 3. Умеет раз на осно законодател
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: понятия социологии и г</p>

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ понятия: в. система, п государств государств государстве: политически системы, п политическ ге о полит. 2. Знает основ понятия: со социальные процессы, 3. Умеет социальные процессы и с <p>Результат обучения: международные поли геополитическую обста</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мес современн 2. Владеет з закономерно политическо
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p>	<p>Результат обучения: экономические вопросы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экс закономерн рыночной 2. Знает производств 3. Знает орг основы пр 4. Понимает ее последств <p>Результат обучения: 2. виды собственности, в экономические показат</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержание 2. Провод экономичес применение м е т о д о в 3. Умеет с экономичес предприятия <p>Результат обучения: развития мировой экон перехода государства к</p>

		<p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает 1 мировой 2. Знает осн государства 3. Знает осн валового вн валового нап
			<p>Результат обучения возможность усп предпринимательской д</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цел развития 2. Знает орг формы 3. Знает фа успех пре деятельнс 4. Знает с бизнес-плана

Общепрофессиональные модули

<p>БК 6. Владать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>О П М 0 1 . Машиностроительное черчение</p>	<p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации . При изучении модуля обучаемые должны: геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах; правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и</p>	<p>Результат обучения: 1) конструкторской докум</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о конструкторской другой норм 2. Знает 1 выполнения 3. Знает ос геометрии черчения.
			<p>Результат обучения: 2) работ.</p>
			<p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполн построен 2. Демонстр вычерчивани д е т а л е й 3. Выполн построения, вычерчивани д е т а л е й 4. Выполн геометриче аксономет 5. Выполня необходимы 6. Выполн обозначени 7. Выполня д е т а л е й 8. Выполня 9. Оформ

		<p>составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. выполнять чертежи деталей; выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и копиям; выполнять схемы по специальности.</p>	<p>10. При компьютерн</p> <p>Результат обучения: оформление схем п помощью пакета прикл</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о технически 2. Демон компьютер 3. Использу программ конструктор 4. Выпол специальнос инженерной
<p>БК 7. Владеть информацией об общих законах механического движения и применения их в современной технике</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль даУт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчУтов деталей на прочность. При изучении модуля обучаемые должны: основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p>	<p>Результат обучения: 1 плоской и пространстве</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн 2. Определяе балочной 3. Определ плоских гео стандартных <p>Результат обучения: 2 мощность и коэффециенг</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает кинематики 2. Определяе механическ 3. Определ используя м основные тес <p>Результат обучения: 3) прочность различных в</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстри положений материал 2. Определ характерист 3. Выполн проектиров допустимой видах деформ <p>Результат обучения: 4) прочность деталей маш</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о деталей 2. Выполняе разУмных соединен 3. Выполняе

		<p>определять реакции стержневой и балочной системы; определять работу, мощность и коэффициент полезного действия; выполнять расчёты на прочность различных видов деформации; выполнять расчёты на прочность разъемных и неразъемных соединений, передач, подшипников и валов; выполнять проектные расчёты передач и валов; выполнять подбор стандартных и нормализованных муфт.</p>	<p>Критерии оценки: 4. Выполнение передач, по 5. Выполнение нормализованных передач</p> <p>Результат обучения проектировочный расчет</p> <p>Критерии оценки: 1. Выбирает муфты для 2. Выполняет расчет между 3. Выполняет проверочный 4. Выполняет расчет вал соединен 5. Выполняет п е р е д а ч 6. Разрабатывает шестерни и червячного редуктор 7. Выполняет долговечность 8. Выполняет усталост 9. Выбирает для зубчат подш и п н и 10. Выбирает редуктора.</p>
<p>БК 8. Применять основные сведения о машиностроительных материалах, металлах и</p>	<p>ОПМ 03. Технология конструкционных материалов и материаловедение</p>	<p>Модуль предусматривает строение и свойства металлов и основы теории сплавов, основные физико-химические свойства металлов .</p> <p>Усвоение учебного материала основывается на полученных обучающимися при изучении знаний как: легированные стали и чугуны; порошковые материалы и твердые сплавы; сплавы цветных металлов и сплавы особого назначения; коррозия металлов и меры борьбы с ней; способы обработки металлов и обработка металлов давлением; сварка, пайка и термическая резка</p>	<p>Результат обучения: 1) получения различных сплавов</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает сплав стали, меди 2. Знает классификацию химического качества и разливки 3. Различает маркировку литейного чугуна</p> <p>Результат обучения: 2) по химическому составу</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает применение оборудовании промышленности 2. Знает классификацию химического состава 3. Различает применение достоинства.</p>

<p>сплавах в профессиональной деятельности</p>		<p>металлов и обработка металлов резанием; электрические методы обработки; неметаллические конструкционные материалы; пластические массы и материалы на основе каучука; древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы; новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.</p>	<p>Результат обучения: металлические изделия</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирает проведения термической обработки 2. Знает в элементов и термическую 3. Знает суметаллур 4. Знает о классификации и примене 5. Знает коррозионь
<p>БК 9. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>ОПМ 04. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны:</p> <p>работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами;</p> <p>составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: организационно-распорядительные информационно-справочные документы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает вид документа 2. Знает и коммуникативный документа 3. Знает с документа 4. Знает с служебных документа 5. Знает требования к тек документа 6. Умеет: организационно-информационными документами <p>Результат обучения: государственном языке регулирующие трудовые документы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет право регулирующих, согласно Республики 2. Знает нормы трудового 3. Умеет государственного автобиография заявление, и расписку.
		<p>Основные понятия и термины обязанности водителей, пешеходов и пассажиров. Дорожные знаки. Дорожная разметка и её характеристика. Порядок движения,</p>	<p>Результат обучения: дорожного движения</p>

<p>БК 10. Определять основные понятия, термины и обязанности водителей, пешеходов и пассажиров, применяемые при изучении курса</p>	<p>ОПМ 05. Правила дорожного движения</p>	<p>остановка и стоянка транспортных средств, регулирование дорожного движения, проезд перекрестков, пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Перевозка людей и грузов, технический осмотр транспортных средств, дорожные, номерные и опознавательные знаки обязанности должностных лиц автотранспортных и других организаций по обеспечению безопасности дорожного движения. Движение в колонне.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает пр: участников пассажира, в . 2. Знает до опознавател: всех уча 3. Умеет дорожного 4. Умеет со: условия для ,
<p>БК 11. Знать сущность и функции аграрного права, Земельный кодекс Республики Казахстан, нормативные акты , формы хозяйствования и структуру управления сельским хозяйством</p>	<p>ОПМ 06. Аграрное право</p>	<p>Сущность и функции аграрного права. Право собственности. Правовое положение сельскохозяйственных хозяйствующих субъектов. Правовые основы предпринимательства. Хозяйственный договор и его роль в деятельности сельскохозяйственных предприятий и организаций. Отдельные виды хозяйственного договора. Земельное право. Основы экологического права. Правовое регулирование труда в сельскохозяйственных предприятиях и организациях. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры и порядок их рассмотрения.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: государственное регул сельским хозяйством.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает Республики 2. Знает : регулируюц сельском 3. Знает фой структуру у х о з я й с т в 4. Умеет ори гражданског , в закс администра: ответственно природоохр законодател 5. Умеет ана следствия н кодекса Рес других но регулируюц поводу влад распоряжени ресурсами в
		<p>Теоретические основы охраны труда . Требования к организации безопасного введения полевых работ . Правовые вопросы охраны труда в законодательных актах Республики Казахстан. Производственная санитария. Вредные вещества в</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучени: производственных траг заболеваний.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн санитарии и . 2. Знает безопасност землеустро 3. Оказывает пострадавши

<p>БК 12. Проводить правильную организацию работ и мероприятий по охране труда на предприятии, анализировать условия труда</p>	<p>ОПМ 07. Охрана труда и техника безопасности</p>	<p>работе и защита. Техника безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ. Программа позволяет решить следующие задачи: причины производственных травм и профессиональных заболеваний; безопасное ведение работ и осуществление контроля за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности.</p>	<p>Результат обучения: 2 работ и осуществл соблюдением правил о: безопасности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провод планировани о х р а н е 2. Анали травматизма мероприятия: 3. Умеет оце рабочих 4. Определ средствах ин специальной
<p>БК 13. Знать устройство современного компьютера , программы, структуру программного обеспечение ПЭВМ, обработку диаграммы, основные понятия баз данных и создание базы данных</p>	<p>ОПМ 08. Информатика с основами программирования</p>	<p>Устройство современного компьютера, программное обеспечение персональных электронно-вычислительных машин, классификация программных средств. Операционные системы. Сервисные программы. Пакеты прикладных программ: редакторы текстов, электронные таблицы, графические редакторы, системы управления базами данных.</p>	<p>Результат обучения: 1 компьютерах.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает свед их 2. Выполни системы пер (магнитные области, п: файлы и их 3. Составляе NORTONCO <p>Результат обучения разархивация файлов п</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает п разархивац 2. Составляе программну 3. Знает тен развития инф <p>Результат обучения: 3) и электронных таблиц.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет сос: таблицы 2. Знает оп персональнс магнитные д области, п: файлы и их 3. Умеет производите NORTONCC 4. Умеет с диаграммы, расчеты на 1 к н и г и . 5. Умеет прс к се

			6. Умеет безопасность компьютеров
БК 14. Уметь оценивать негативное воздействие технологических процессов на окружающую среду; анализировать результаты своей деятельности в масштабе экологической ситуации региона	ОПМ 09. Охрана окружающей среды	При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: Охрана и рациональное использование природных ресурсов и недр. Охрана и рациональное использование атмосферы. Значение атмосферы для жизни человека, естественные и искусственные загрязнения атмосферы. Виды загрязнений, последствия загрязнений атмосферы, мероприятия по охране и рациональному использованию атмосферного воздуха	<p>Результат обучения: 1) окружающей среды, природопользования.</p>
			<p>Критерий оценки</p> <p>1. Знает вл факторов 2. Знает документац окружающей среды и состояния и среды.</p>
БК 15. Освоить основные направления электроники, изучить проблемы конструирования, исследования, создания и применения электронных устройств высокой степенью функциональной и конструктивной интеграции.	ОПМ 10. Основы технологии производства изделий микроэлектронной техники	Систематические знания фундаментальных принципов проявления квантово-механических эффектов в наноразмерных структурах, технологические основы изготовления наноматериалов и микроэлектронных устройств, методы их контроля и исследования, умение оценивать микроэлектронную технику, изучение методов интеграции микроэлектроники, основы используемых технологических процессов.	<p>Результат обучения: технологического проц техники.</p>
			<p>Критерий оценки</p> <p>1. Знать тех изготовлени изделий и с параметр 2. Уметь п расчеты тт технологиче 3. Знать эле структур в технике и их</p>
			<p>Результат обучения: формирования микроэл</p>
			<p>Критерий оценки</p> <p>1. Знать кои наноэлектр основе низ 2. Уметь технологиче микроэлектр 3. Уметь п цикл издел автоматизи проектирова</p>
			<p>Результат обучения: 1) ряда мехатронных сист</p>
			<p>1. Умеет вл системы с п д и с ц и п л и</p>

<p>БК 16. Знать современные методы управления мехатронными модулями и системами, а также структуру и принципы интеграции мехатронных систем</p>	<p>ОПМ 11. Основы мехатроники</p>	<p>Материал и темы универсальны и отражают факт, что мехатроника по своей природе междисциплинарна и не ограничена одной специализированной областью. Мехатроника охватывает маленькие, однокомпонентные системы, соединяющие более большие системы из разных направлений. Мехатроника-это система, как взаимосвязь различных частей, а как единый модуль. Применение мехатроники, учитывая свойства мехатронных систем и продуктов необходимых в соединении. Типичные мехатронные компоненты рассматриваются до изучения шагов и процессов проектирования мехатронных систем и продуктов.</p>	<p>Критерий оценки</p> <p>2. Знает комплексном с и с т е м ь</p> <p>3. Знает при в потребите промышленн</p> <p>Результат обучения: электро-механические и мехатронных системах</p> <p>Критерий оценки</p> <p>1. Знает мате определени механическ</p> <p>2. Умеет ат между мо, различных</p> <p>3. Знает тт приводы для продуктов.</p> <p>Результат обучения: 3 спецификацию для мех мехатронного продукта</p> <p>Критерий оценки</p> <p>1. Знает мехатроннс</p> <p>2. Умеет в технологии с мехатроннс</p> <p>3. Умеет подходящее оборудовани</p>
		<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчёта и выбора электрооборудования для привода машин и механизмов. При изучении модуля обучаемые должны: основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе; сущность и методы измерений электрических величин; конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения</p>	<p>Результат обучения: включения приборо различных электри электрических машин и</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает осн электротет:</p> <p>2. Знает с измерений э конструктив характерист: п р и б о р о</p> <p>3. Применя: различных э</p> <p>4. Рассчит составляет включения п различных э</p> <p>Результат обучения: электрооборудованием техники безопасности и</p> <p>Критерий оценки</p> <p>1. Знает ус постоянного принципы де</p>

<p>БК 17. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники в сельском хозяйстве</p>	<p>ОПМ 12. Электрические машины и аппараты</p>	<p>электротехнических приборов и электрических машин; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами; производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает особенности электроэн 2. Знает особенности трансформат 3. Умеет п 4. Выполня <p>Результат обучения: принципиальные, элект</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает графическо 2. Знает ус 3. Умеет <p>Результат обучения: электроники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет ис 2. Знает ус 3. Умеет о
		<p>Проектировщики продукта сообщают о своих проектах через системы программного обеспечения CAD. CAD используется на всех стадиях проекта: от разработки концептуальной модели до производства рабочих чертежей.</p>	<p>Результат обучения: 1) существующий проект.</p> <p>Критерий оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет заг 2. Умеет о 3. Умеет при 4. Знает <p>Результат обучения: поверхности.</p> <p>Критерий оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет

<p>БК 18. Знает метод создания обработанного текста отчета с измененными частями чертежа</p>	<p>ОПМ 13. Современные CAD технологии</p>	<p>Оно предоставляет основу для производства продукта. Простые ошибки с моделями и чертежами CAD могут привести к довольно дорогостоящим последствиям. Ошибки могут быть в форме неправильной инструментальной оснастки или продуктов, которые не подходят или не работают надлежащим образом. В промышленности конкурентное преимущество получают через стремление к рынку новых проектов</p>	<p>Критерий оценки:</p> <p>системами соответстви построен 2. Знает ф правильную требуемой правильное л 3. Умеет сс среду обзор описывающ построения г</p> <p>1. Результат обучения твердого тела</p> <p>Критерий оценки:</p> <p>1. Умеет: пользовател системами соответстви построен 2. Знает геометричес выдавливан 3. Умеет пр модели тверд</p>
<p>БК 19. Понимать сущность основных экономических расчетов и показателей в сельском хозяйстве. Оценивать текущую социально-экономическую ситуацию в стране для повышения эффективности и совершенствования сельского хозяйства</p>	<p>ОПМ 14. Основы менеджмента, маркетинга и организация агробизнеса</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны: принципы, методы и функции управления агропромышленным комплексом. Менеджмент, как наука об управлении. Сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента. Экономические методы управления производством. Метод и организация системы управления новыми сельскохозяйственными формированиями. Теоретические основы эффективности общественного производства. Государственное регулирование развития агропромышленного комплекса в условиях перехода в условиях рыночной экономики. Сущность и особенности маркетинга . Стратегия планирования и контроль маркетинга</p>	<p>Результат обучения: 1) народнохозяйственнс агропромышленного ме</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает с менеджме сельскохоз: предприятия функции современнь менеджме 2. Знает стандартной агропромыш 3. Умеет с факторы сельскохозяй</p> <p>Результат обучения: 2 стратегией маркетинга.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает с маркетинга; ; управл 2. Умеет сос концепции совершенст 3. Умеет обс среду, пост</p>

			ситуационн 4. Знает суш суть совреме	
БК 20. Знать области применения роботов. Иметь представления промышленных и непромышленных роботов . Умет конструировать роботов	ОПМ 15. Основы робототехники	Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, информатика, а также радиотехника и электротехника. Выделяют строительную, промышленную, бытовую, авиационную и экстремальную (военную, космическую, подводную) робототехнику. Сегодня человечество практически вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. Поэтому курсы робототехники и компьютерного программирования необходимо вводить в образовательные учреждения. Изучение робототехники позволяет решить следующие задачи, которые стоят перед информатикой как учебным предметом. А именно, рассмотрение линии алгоритмизация и программирование, исполнитель, основы логики и логические основы компьютера.	Результаты обучения: 1 применения роботов. К и робототехнических си	
			Критерий оценки	1. Знает 2. Знает автоматичес интерактивн
				Результат обучения: 2) роботов и роботов назначения.
			Критерий оценки	1. Знает автоматичес интерактив 2. Знает для для свароч сварке, нане чертежных древесины, 3. Знает п перенос дет станка к ста конвейер, шп поддонами, у
			Результат обучения: 3) роботов.	
			Критерий оценки 1. Знает конструир 2. Знает осн р о б о т о в 3. Собирае Бот-внедоро: касания.	
Специальные модули				
Квалификация "150101 2 – Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства"				
			Результат обучения: 1) обслуживание т сельскохозяйственных	
			1. Знает у действия характеристик сельскохозяйств 2. Знает т профилакти техническом тракторов и м а ш и н 3. Знает клас по назначен	

<p>ПК1. Проводить ежедневное техническое обслуживание тракторов и сельхоз машин</p>	<p>СМ 01. Поддержание технического состояния средств механизации</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин. При изучении модуля обучаемые должны: проведение профилактических и слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин, классификацию тракторов и их двигателей, устройства основных механизмов и систем двигателей; определить основные неисправности систем и механизмов двигателя, муфты сцепления и коробки передач, заднего моста и механизма управления тракторами, ходовой части трактора, гидравлической навесной системы и других оборудований, способы их устранения; проводить техническое обслуживание тракторов; уметь разбирать и собирать, выполнять регулировку основных механизмов двигателя; уметь определить основные неисправности систем и механизмов двигателя, муфты сцепления и коробки передач, заднего моста и механизма управления тракторами, ходовой части трактора, гидравлической навесной системы и других оборудований, способы их устранения; управлять тракторами.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1255 88 1377 451">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 88 1533 451"> <p>ходовой части трактора 4. Знает классификацию основных механизмов 5. Знает способы устранения неисправностей 6. Знает системы и методы устранения.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1255 451 1533 531"> <p>Результат обучения: 2) ремонт тракторов.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1255 531 1377 1413">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 531 1533 1413"> <p>1. Знает устройство трансмиссий тракторов, коробки передач, карданной передачи, тормозной системы, платформы трактора; 2. Умеет вращать валы двигателя, трактора, коробки передач, коробки переключения, коробки мостов, ходовую часть трактора, кабины, дополнительные механизмы; 3. Умеет проводить обслуживание тракторов с помощью контрольно-измерительных приборов, и инструментов.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1255 1413 1533 1493"> <p>Результат обучения: 3) обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1255 1493 1377 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 1493 1533 1999"> <p>1. Умеет проводить обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин; 2. Умеет проводить регулировку тракторов; 3. Знает способы устранения неисправностей тракторов с помощью прицепных устройств; 4. Умеет управлять тракторами с неисправными агрегатами, с помощью контрольно-измерительных приборов, и инструментов.</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>ходовой части трактора 4. Знает классификацию основных механизмов 5. Знает способы устранения неисправностей 6. Знает системы и методы устранения.</p>	<p>Результат обучения: 2) ремонт тракторов.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает устройство трансмиссий тракторов, коробки передач, карданной передачи, тормозной системы, платформы трактора; 2. Умеет вращать валы двигателя, трактора, коробки передач, коробки переключения, коробки мостов, ходовую часть трактора, кабины, дополнительные механизмы; 3. Умеет проводить обслуживание тракторов с помощью контрольно-измерительных приборов, и инструментов.</p>	<p>Результат обучения: 3) обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин</p>		Критерии оценки:	<p>1. Умеет проводить обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин; 2. Умеет проводить регулировку тракторов; 3. Знает способы устранения неисправностей тракторов с помощью прицепных устройств; 4. Умеет управлять тракторами с неисправными агрегатами, с помощью контрольно-измерительных приборов, и инструментов.</p>
Критерии оценки:	<p>ходовой части трактора 4. Знает классификацию основных механизмов 5. Знает способы устранения неисправностей 6. Знает системы и методы устранения.</p>												
<p>Результат обучения: 2) ремонт тракторов.</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Знает устройство трансмиссий тракторов, коробки передач, карданной передачи, тормозной системы, платформы трактора; 2. Умеет вращать валы двигателя, трактора, коробки передач, коробки переключения, коробки мостов, ходовую часть трактора, кабины, дополнительные механизмы; 3. Умеет проводить обслуживание тракторов с помощью контрольно-измерительных приборов, и инструментов.</p>												
<p>Результат обучения: 3) обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин</p>													
Критерии оценки:	<p>1. Умеет проводить обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин; 2. Умеет проводить регулировку тракторов; 3. Знает способы устранения неисправностей тракторов с помощью прицепных устройств; 4. Умеет управлять тракторами с неисправными агрегатами, с помощью контрольно-измерительных приборов, и инструментов.</p>												

			безопасности 5. Знает условия работы 6. Умеет опр тормозных с	
ПК2. Знать классификацию и назначение сельскохозяйственных машин и оборудования	СМ 02. Виды сельскохозяйственных машин	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для транспортировки и доставки оборудования и материалов в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны: классификацию, виды и технические характеристики сельскохозяйственных машин, правила погрузки и разгрузки, схемы откатки и путевых маршрутов; приемы и правила такелажных работ; правила транспортировки, агротехнические требования, назначение, устройство и принципы работы,; общее устройство, работу сельскохозяйственных машин и оборудования; подготавливать сельхозмашины к работе в соответствии с агротехническими требованиями; выполнять установку, регулировку, подготовку, настройку, технический уход за сельскохозяйственными машинами и оборудованием; принимать материалы, оборудование и запасные части.</p>	Результат обучения: сельскохозяйственных	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает машины и посадочные внесения уд химической машины д</p> <p>2. Знает агро, назначение работы, техн</p> <p>3. Знает общ классифи сельскохозяйі оборудовани</p> <p>4. Почвообра орудия, пос машины. М удобрения. химической Машины для</p>
			Критерии оценки:	<p>2) обслуживание сельскох</p> <p>1. Знает п обслуживани сельскохозяйі оборудов ;</p> <p>2. Умеет сельхозмаш соответствии требованиям, регулир на ст р о й к</p> <p>3. Выполняе сельскохозяйі и оборудова</p>
			Критерии оценки:	<p>3) ремонт сельскохозяйі</p> <p>1. Знает ос систем сельскохозяй</p> <p>2. Умеет і разборку и механизмо сельскохозяй</p> <p>3. Умеет вь</p>

			Критерии оценки:	диагности планово-пре систему техн , контроль техническое 4. Умеет прс и ремонт сельскохозяй оборудовани
ПК3. Осуществлять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы в сельском хозяйстве	СМ 03. Технология механизированных работ	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения комплексных процессов производственных, механизированных работ в сельском хозяйстве.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны: методы комплектования агрегатов, правила транспортировки сельскохозяйственных культур, технология посева и производственные операции, технологический процесс прямого и раздельного комбайнирования, обработку сельскохозяйственных культур; виды посевных и уборочных работ; агротехнические требования по уходу за сельскохозяйственными культурами; весь спектр технологии механизированной работы.</p>	<p>Результат обучения: машинно-тракторного ;</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: : обработки.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения качественную обработк</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает ме а г р е г а т о 2.Знает п сельскохозяй способы , 3. Знает т технологию удобрений, с стерни, спл посева, поса, уборки трав овощей. Об Силосовани 4. Знает технологиче выполнения операционнс</p> <p>1. Знает техн картофеля, р с е н о . 2. Знает прои и У] сельскохозяй 3. Знает реж движения 4. Знает производит машина-трак</p> <p>1. Умеет агротехниче уходу за се культура 2. Умеет п удобрени 3. Умеет по, мелиоративн и дл</p>

			4. Умеет размещение, грузов.	
Квалификация "150102 2 – Мастер по эксплуатации и ремонту машин и механизмов"				
ПК4. Выполнять работы по эксплуатации, использованию, консервации и сезонному хранению тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования	СМ 04. Техническая безопасность при использовании и хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственных машин	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для безопасного выполнения сельскохозяйственных работ. При изучении модуля обучаемые должны: анализ рабочей ситуации, осуществление текущего контроля при использовании сельскохозяйственных машин, оборудования и транспортных средств в сельском хозяйстве. И достигли следующего: решать задачи и разрабатывать решения при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования; использовать сельскохозяйственные машины и оборудования; выполнять работы по консервации и сезонному хранению транспортных средств на сельском хозяйстве; соблюдать правила и технику безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ.</p>	<p>Результат обучения: сельскохозяйственные]</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет с сельскохозяйзи оборудовани техники без т р у д а . 2. Знает г профилакти тракторов, с машин, при у с т р о й с т 3. Умеет ком сельскохозяйзи проведения с сельском хоз</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет осу выполнении обслуживан сельскохозяйзи м а ш и н 2. Знает прав соблюдение безопасност без о п а с н о 3. Умеет пол технической документаци</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет о обслуживае: предельную приспособ сельскохоззи транспортн 2. Знает пк консервации сельскохоззи</p>
			<p>Результат обучения: техническое (сельскохозяйственных</p>	

<p>ПК5. Выполнять разборочно-сборочные и деффектовочные работы при ремонте сельскохозяйственных агрегатов, установок, машин, оборудования</p>	<p>СМ 05. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для подготовки сельскохозяйственных машин и оборудование к работе в соответствии с агротехническими требованиями.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны: устройство и классификация тракторов, принципы управления трактором, основы работы двигателя, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования: общие сведения о ремонте, дефектация и комплектование деталей и сопряжений. Ремонт сборочных единиц машин и оборудования. Капитальный ремонт аккумуляторов и электрооборудования. И достигли следующего: выполнять техническую диагностику и ежедневное техническое обслуживание; проводить восстановление и ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования дополнительными ремонтными деталями; устройство, принципы работы, правила подготовки сельскохозяйственных машин; анализировать неисправности и выявить способы их устранения</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип обслуживания сельскохозяйственного оборудования; 2. Знает устройство основных механизмов двигателя; 3. Умеет проводить диагностику выявленных неисправностей. <p>Результат обучения: 2) неисправности систем сельскохозяйственных машин</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет проводить разборку и сборку механизмов; 2. Умеет диагностировать неисправности двигателя, коробки передач, коробки, клапанов, ходовых механизмов, управления, кабины, дополнительных механизмов; 3. Знает правила разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных установок; 4. Умеет проводить обслуживание сельскохозяйственного оборудования.
<p>Квалификация "150103 3 –Мехатроник"</p>			<p>Результат обучения: оборудование и оснастка и мехатронных систем.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство авт. производств 2. Знает устройство оборудования 3. Знает устройство технологического оборудования 4. Умеет проводить автоматизацию 5. Знает принцип работы 6. Умеет проводить применение 7. Умеет выявлять

<p>ПК6. Выполнять разборочно-сборочные и деффектовочные работы при ремонте мехатронных систем</p>	<p>СМ 06. Техническая диагностика, обслуживание и ремонт мехатронных систем</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения разборочно-сборочных и деффектовочных работ при ремонте мехатронных систем. При изучении модуля обучаемые должны: автоматизацию, развитию производственных процессов, классификацию оборудования, общие сведения о технологическом оборудовании и технологических процессах, автоматизированное программное управление.</p>	<p>обслуживание электромагнитных аппаратов.</p> <p>Результат обучения: 2 системы управления</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает автоматизированное управление 2. Знает теорию конструкции характеристик датчиков 3. Умеет случайного управления 4. Знает параметры 5. Знает измеритель эффективности выполняемых достоверных быстрых действий и выходов и выходов <p>Результат обучения: 1 исполнительные устройства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с преимуществ устройств устройств 2. Знает методы классификации преобразователей 3. Умеет технологический запуск конв
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения принципов действия технологических автоматизированных оборудования в сельском хозяйстве.</p>	<p>Результат обучения: 1) машин.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает автоматический 2. Знает технические объекты управления 3. Умеет автоматизированный 4. Умеет последовательный автоматизированный <p>Результат обучения: автоматического управления</p>

ПК7. Знать принцип действия технологических оборудований	СМ 07. Устройство технологического оборудования	При изучении модуля обучаемые должны: основу теории автоматического управления в сельском хозяйстве, технологические процессы в сельскохозяйственных машинах, правила управления, иерархии задач управления и уровень автоматизации сельского хозяйства.	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с системы управлен 2. Знает опти системы управлен 3. Умеет в средства авт <p>Результат обучения: 3) автоматизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает исполнител а в т о м а т и 2. Знает при автоматизи сельскохозя 3. Алгоритм
ПК8. Уметь создавать программное обеспечение, программировать автоматизированные оборудования	СМ 08. Программное обеспечение и программирование автоматизированного оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для создания программного обеспечения и программирования автоматизированных оборудований в сельском хозяйстве. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: методику проектирования мехатронных модулей и систем, структуру автоматизированного проектирования, основы программирования оборудований в сельском хозяйстве, составление программного обеспечения для автоматизации сельскохозяйственных машин.</p>	<p>Результат обучения: мехатронных систем.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет и подход 2. Знает осн оборудов: 3. Знае автоматизи проектиро 4. Умеет с проектирова модулей и си <p>Результат обучения моделировании сист проектных работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает моделиро 2. Знает виртуальное 3. Разработ разнообразно автоматизац 4. Знает цифр
Профессиональная практика			<p>Результат обучения: спецификой производс:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает пер технике 2. Знает о планировки правила при 3. Знает м расположен комплектов <p>В период учебной практики обучающиеся должны ознакомиться с основными технологическими процессами производства в соответствии с получаемой квалификацией.</p>

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Для проведения практики являются поля, сады, огороды, учебно-производственные мастерские, машинный двор учебно-производственного хозяйства, другие вспомогательные объекты учебного заведения и агроформирования региона.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>машинно-тр 4. Знает изуч взаимосвязи мастерской предприятия к о м п л е к с 5. Знает дол тракториста; сельскохоз производств эксплуатаци механизмов,</p>
			<p>Результат обучения: 1) и профилактического сельскохозяйственных</p>	<p>1. Подготовка используем на 2. Выполнен и складе в единиц и де на врем 3. Пров технологич инструмент: необходимы 4. Наладка обслуживани состав 5. Проведение планового обслуживани комбайнов сельскохоз 6. Работа в ремонту с техники сна опытных ра затем 7. Анализ не в процессе р их 8. Проведение планового обслуживани</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Производственная технологическая практика имеет своей задачей ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях с производственными процессами, закрепление знаний, полученных при изучении специальных</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: животноводства. 1. Изучени безопасност тракторных приготовле 2. Подготовка</p>

		<p>дисциплин, и приобретение практических навыков по специальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>скирдованик их техниче технологич 3. Выполнен приготовлен 4. Подго: косилки-из 5. Составл измельчение транспортны</p>
<p>Результат обучения сельскохозяйственных</p>				
<p>Критерии оценки:</p>				<p>1. Техничес наладка обо 2. Очистка проверка па с о с т о я н и 3. Выполнен , дефектово сборочно-по 4. Обкатк параметров л и испытание</p>
<p>Результат обучения: 4 наладка машин и обору</p>				
<p>Критерии оценки:</p>				<p>1. Текущий доильных 2. Техниче текущий р оборудовани обработки 3. Освоени работа на се и холод 4. Анализ не в процессе р их устранени</p>
<p>Результат обучения: комплектовании се: техники.</p>				
				<p>1. Изучать д работы ма горюче-сма: материалов л эксплуатаци обслуживани 2. Внедрять в производст передового с электрифик хозяйства, уч и внедрени</p>

			<p>Критерии оценки:</p>	<p>прогрессивны оплаты труда обоснованы 3. Помогать работы механизаторам, добиваясь эконо мического снижения механизации сельского хозяйства 4. Разрабатывать механиком методы труда, участвовать инструктажа контролировать механизаторов безопасности</p>
			<p>Результат обучения:</p>	<p>2) двором.</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Квалификационная преддипломная практика предусматривает изучение: функционирования производства, комплекса мер по выполнению резервов повышения эффективности и производительности труда, а также оборудования, механизации и автоматизации производственных процессов ; мероприятия, проводимые по охране труда и технике безопасности по использованию экологически безопасной технологии производства.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Участвовать в работы по сборочных соответствии стандартами требования 2. Участвовать в машинного соответствия материалам постановке 3. Участвовать в машины соот и в 4. Производить расконсервацию сборку и поступивши 5. Следить за помещений, хранения и эстакады для</p>
			<p>Результат обучения:</p>	<p>составлении заявки на материалы и устройств</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Участвовать в списания материалов амортизации непригодны использованы 2. Принимать соответствия движении техники их в бухгалтерии</p>

ПП	Профессиональная практика				864			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика				396			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				432			
ПА	Промежуточная аттестация				144			
ИА	Итоговая аттестация				36			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				24			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 170
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
----------------------------	--

СМ 04.	Защита растений от вредителей и болезней				62	14	12	36
СМ 05.	Основы зеленого строительства	+			96	14	10	72
СМ 06.	Основы фитодизайна и аранжировки цветов				130	12	10	108
МОО	Модули, определяемые организацией образования				36			
ПП	Профессиональная практика				324			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика				144			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144			
ПА	Промежуточная аттестация				36			
ИА	Итоговая аттестация				36			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				24			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				1440			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				1656			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1503000 – Растениеводство
Квалификация:	150306 2 Цветовод

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Влад терминологией казахского/русского языка для общения в сфере профессиональной деятельности</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для общения.</p> <p>2. Знает терминологию по специальности.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Влад техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет читать переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Влад монологическую и диалогическую речь.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет логически последовательно высказываться в соответствии с ситуацией.</p> <p>2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p>

<p>иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Влад терминологией иностранного я для общения в сфере сво профессиональной деятельност</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1164 241 1284 562">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 241 1526 562"> <p>1. Знает лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.</p> <p>2. Знает терминологию по специальности.</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Влад техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1164 716 1284 898">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 716 1526 898"> <p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Ведет монологическую и диалогическую речь.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1164 1014 1284 1335">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 1014 1526 1335"> <p>1. Умеет логически последовательно высказываться и соответствовать ситуации.</p> <p>2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Знает лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.</p> <p>2. Знает терминологию по специальности.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Умеет логически последовательно высказываться и соответствовать ситуации.</p> <p>2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p>
Критерии оценки:	<p>1. Знает лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.</p> <p>2. Знает терминологию по специальности.</p>								
Критерии оценки:	<p>1. Умеет читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.</p>								
Критерии оценки:	<p>1. Умеет логически последовательно высказываться и соответствовать ситуации.</p> <p>2. Умеет вести диалог в процессе профессионального общения.</p>								
			<p>Результат обучения: 1) И использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья и соблюдения принципов здорового образа жизни.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1164 1560 1284 1986"></td> <td data-bbox="1284 1560 1526 1986"> <p>1. Знает основы культуры здорового образа жизни, с укреплением и сохранением здоровья и совершенствованием физических способностей.</p> <p>2. Знает физиологические основы деятельности систем</p> </td> </tr> </table>		<p>1. Знает основы культуры здорового образа жизни, с укреплением и сохранением здоровья и совершенствованием физических способностей.</p> <p>2. Знает физиологические основы деятельности систем</p>				
	<p>1. Знает основы культуры здорового образа жизни, с укреплением и сохранением здоровья и совершенствованием физических способностей.</p> <p>2. Знает физиологические основы деятельности систем</p>								

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного совершенствования; основы здорового образа жизни.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Критерии оценки: дыхания, кровообращения энергообеспечения мышечных нагрузок. 3. Умеет выполнять комплекс упражнений общефизической подготовке. 4. Соблюдает культуру здорового образа жизни в повседневной жизни</p> <p>Результат обучения: 2. Использовать средства физической культуры для развития совершенствования физических качеств и психофизиологических способностей.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает правил командных спортивных игр. 2. Знает основы физической нагрузки способы ее регулирования. 3. Владеет техник выполнения упражнений. 4. Применяет изученные приемы игры индивидуальные тактические задачи учебной и 5. Выполняет контрольные нормативы и тесты, предусмотренные программой.</p> <p>Результат обучения: 3) Владеть теорией физического воспитания системой умений и навыков двигательной активности.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные принципы физического воспитания. 2. Знает физиологические характеристики состояния организма в занятиях физическими упражнениями. 3. Умеет контролировать и регулировать функциональное</p>
---	------------------------------------	--	---

			состояние организма выполнении физичес упражнений.
			Результат обучения: 4) Оказы первую доврачебную медицин помощь при травмах и несчаст случаях.
			Критерии оценки: 1. Знает причин возникновения травм время занятий физическими упражнениями, спос профилактики травматизма. 2. Умеет оказыва первую медицинск помощь при травмах
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего в р е м е н и .</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации ; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской и м п е р и е й ;</p> <p>этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за</p>	<p>Результат обучения: 1) Зна основные этапы становлен казахского народа.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основные эт истории и становле независимости Казахстана 2. Умеет раскрыть рс место казахского нар в общетюркской общности, в систе кочевой цивилизаци р а з в и т и и историко-культурно общности народс евразийского м 3. Понимает сущнос предназначение политических и общественных изменений происходящих в Республике Казахс после обретени независимости. 4. Знает достижен независимого Казахс .</p> <p>Результат обучения: 2 Способствовать формирова казахстанского патриотизма.</p> <p>Критерии оценки: 1. Осознает сущнос содержание духовн ценностей, основывающихся</p>

		<p>независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>идеалах моральных духовных качеств человека.</p> <p>2. Знает культурные традиции казахского народа, а также народы проживающих в Казахстане.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Определить причинно-следственные связи исторических событий.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основные факторы процессы и явления отражающие и характеризующие целостность и системность истории Казахстана.</p> <p>2. Умеет работать историческими источниками.</p>

Общепрофессиональные модули

<p>БК 5. Знать основы строения растительных клеток, способов деления ядра и клетки, устройство светового микроскопа и правил работы с ним</p>	<p>ОПМ 01. Основы ботаники и физиологии растений</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: деление ядра и клетки; производные протопласта; органография и размножение растений; репродуктивные органы; цветок; опыление; оплодотворение; морфология семени; плоды сухие и сочные; размножение растений; систематика растений; низшие растения; введение в систематику; бактерии, вирусы и фаги; грибы, слизевики, лишайники, водоросли; отделы ; физиология растений, растительной клетки;</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать основы строения растительного мира.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает виды растений понятия размножения, воспроизведения, значение в хозяйственной деятельности человека.</p> <p>2. Знает понятие флоры растительности, фитоценоза, агрофитоценоза, флорического царства широтной и вертикальной зональности, экологических факторов их влияние на жизнедеятельность растений.</p> <p>3. Умеет отличать особенности разных видов растений культурные дикорастущие и сорняки.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Знать систематику растений и физиологию растений.</p>

		<p>фотосинтез; дыхание растений, водный режим растений; онтогенез растений; устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды; биология и физиология микроорганизмов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет работать определителем систематических морфологических характеристик растений 2. Умеет различать временные микропрепараты. 3. Умеет различать запасные продукты клетки на микропрепаратах, показывать на примере взаимосвязь растительных тканей 3. Знает физиологию растений, фотосинтез, дыхание растений, водный режим растений, физиологические основы питания растений.
<p>БК 6. Понимать сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента</p>	<p>ОПМ 02. Основы аграрного менеджмента и маркетинга</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить: принципы, методы и функции управления агропромышленным комплексом; менеджмент, как наука об управлении; сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента; экономические методы управления производством; метод и организация системы управления новыми сельскохозяйственными формированиями; теоретические основы эффективности общественного производства; государственное регулирование развития агропромышленного комплекса в условиях перехода в условиях рыночной экономики; сущность и особенности маркетинга; стратегия</p>	<p>Результат обучения: 1) Знает менеджмент, как науку об управлении.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сферы деятельности менеджмента на сельскохозяйственных предприятиях; уровни менеджмента; функции менеджмента; современные проблемы менеджмента. 2. Знает схему построения стандартной модели системы агропромышленного менеджмента. 3. Умеет обследовать внешние факторы воздействия на сельскохозяйственные предприятия. <p>Результат обучения: 2) Владеет организацией распределения товародвижения, понимает сущность рынка, теорию и сущность современного маркетинга.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает социальные основы маркетинга, понятия о товаре, рынке, управление маркетингом.

		планирования и контроль маркетинга	Критерии оценки: 2. Умеет составить характеристику концепции производ и совершенствован товара. 3. Умеет обследов конкурентную сре; поставщиков, приме ситуационные задачи
БК 7. Знать опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и методы борьбы с ними	О П М 03. Агрометеорология	При изучении модуля обучаемые должны освоить: атмосфера и ее свойства; растение и солнечная радиация; температура воздуха и почвы; вода в атмосфере и в почве; ветер; погода и ее прогнозирование; опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и методы борьбы с ними; агрометеорологический прогноз; методы агрометеорологического прогноза.	<p>Результат обучения: 1) Атмосф и ее свойства.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет определ основные свойства атмосферы и опас метеорологические явления. 2. Знает методы борь метеорологическими явлениями в сельс хозяйстве.</p> <p>Результат обучения: 2 Агрометеорологический прогноз</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет обеспеч сельское хозяйств агрометеорологическим прогнозом. 2. Умеет рассчит температуру воздух почвы.</p>
БК 8. Владеть общими сведения об орошении и процессом превращения поливной воды в атмосферную и почвенную влагу	О П М 04. Сельскохозяйственная мелиорация	При изучении модуля обучаемые должны освоить: общие сведения об орошении; процесс превращения поливной воды в атмосферную и почвенную влагу; искусственное увеличение почвенной влаги; влияние влаги на окружающую среду и на урожайность сельскохозяйственных культур; режим полива и его элементы; нормы полива и сроки полива; гидромодуль и графики полива; методы полива и его виды; общие сведения о капельном орошении; общие сведения об инъекционном поливе; расположение основных элементов и оборудовании при инъекционном поливе.	<p>Результат обучения: 1) Мелиор .</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает виды ороше и основные элемент системы капельно орошения. 2. Знает методы особенности капельно орошения.</p> <p>Результат обучения: 2) Ро мелиорации в охране окружаю среды.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет определ режим и технолог капельного и инъекционного поли 2. Знает особенност инъекционного поли</p>

БК 9. Соблюдать мероприятия по охране труда и техники безопасности на предприятии

ОПМ 05. Охрана труда

При изучении модуля обучаемые должны освоить: о системе организации работы по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятиях, по предотвращению аварий, взрывов и пожаров, а так же по обеспечению надлежащих санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний и отравлений; охрана и рациональное использование природных ресурсов и недр. охрана и рациональное использование атмосферы. значение атмосферы для жизни человека, естественные и искусственные загрязнения атмосферы; виды загрязнений, последствия загрязнений атмосферы, мероприятия по охране и рациональному использованию атмосферного воздуха.

Результат обучения: 1) Влад знаниями о безопасност жизнедеятельности.

Критерии оценки:

1. Знает нормативь технические основ охраны труда в предприятии.
2. Умеет контролирс соблюдение прави техники безопасност пожаробезопасности

Результат обучения: 2) Примен теоретических знаний практической деятельности.

Критерии оценки:

1. Выполняет работ нормативной документацией п охране труда окружающей ср
2. Умеет составлять мероприятий по охр труда и охр окружающей среды.

Результат обучения: 3) Выполни правил охраны труда.

Критерии оценки:

1. Применяет индивидуальные средства защ
2. Умеет оказыва первую доврачебн: помощь.

Результат обучения: 4) Зна принципы охраны окружающ среды, нормы и правил природопользования.

Критерий оценки

1. Знает метод изучения экологичес факторов на здор
2. Умеет использов нормативы качест окружающ среды оценки состояния качества окружающ среды.

Результат обучения: 5) Значе недр и атмосферы для жи: человека.

1. Умеет разъясни функции, природны антропогенные изменения экосист

			Критерий оценки	2. Умеет составлять мероприятия по очи атмосферного возду: охране природны ресурсов и недр.
БК 10. Знать основы механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства.	ОПМ 06. Механизация производственных процессов	<p>Данный модуль описывает результативность работы, комплектование агрегатов, производительность сельскохозяйственных агрегатов.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: производственные операции и урожайность сельскохозяйственных культур, общую классификацию сельскохозяйственных агрегатов, эксплуатационные показатели и свойства сельскохозяйственных машин; режимы работы и скорости движения агрегатов; определение производительности агрегатов; важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>основы комплектования машинно-тракторных агрегатов , механизация и автоматизация производственных процессов.</p>	Результат обучения: 1) Осно комплектования машинно-тракторных агрегатов	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает условия особенности примен машин в сельск хозяйстве.</p> <p>2. Знает производственные операции и и классификацию.</p> <p>3. Знает основни факторы, влияющие качество технологических операций и урожайн сельскохозяйственн культур.</p>
			Результат обучения: 2 Механизация и автоматиза производственных процессов.	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает классификаи структуру и систе машин .</p> <p>2. Знает устройств работу машин современные систе машин для комплекс механизации.</p> <p>3. Умеет примен средства комплекс механизации и устра выявленные неисправности.</p> <p>4. Умеет проводи регулировку, испыта работ систем механизмов водоснабжения.</p> <p>5. Умеет выполнять и остановку аппара установок, их регулировку и диагностирование.</p>
Специальные модули				
Квалификация "150306 2 Цветовод"				

ПК 1. Подготовить почвы для выращивания декоративно-цветочных растений

СМ 01. Агро технология

При изучении модуля обучаемые должны освоить: основы почвоведения, основы земледелия, обработки почвы, системы земледелия, основы агрохимии, задачи агрохимии, виды и применение удобрений. Важно, чтобы обучающиеся достиг следующего: определять свойства и плодородие почвы; подбирать необходимую обработку почвы ; разрабатывать мероприятия по внесению удобрений.

Результат обучения: 1) Физиология растений.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает роль зеленых растений в природе и сельхозпроизводстве. 2. Знает физиологию растений.
------------------	--

Результат обучения: 2) Основы почвоведения.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает почвообразовательный процесс и факторы почвообразования. 2. Знает морфологические признаки и состав почвы. 3. Определяет свойства почв и плодородие. 4. Умеет проводить структурный анализ почвы.
------------------	---

Результат обучения: 3) Основы земледелия.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает закон земледелия. 2. Знает сорные растения. 3. Определяет методы борьбы с сорными растениями. 4. Знает системы земледелия. 5. Знает виды обработки почвы. 6. Подбирает необходимый способ обработки почвы. 7. Заготавливает зем. составляет почво-смеси.
------------------	---

Результат обучения: 4) Основы агрохимии.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает задачи агрономической химии. 2. Знает виды минеральных удобрений и их применение. 3. Знает виды органических удобрений и их применение. 4. Знает системы применения удобрений. 5. Разрабатывает мероприятия по внесению удобрений.
------------------	---

			мероприятия по внесению удобрений, охране окружающей среды.
3. ПК 2. Анализировать и систематизировать информацию о биологических особенностях цветочно-декоративных культур, выполнять агротехнические приемы по выращиванию: проводить семенное и	СМ 02. Технология выращивания цветочно-декоративных культур	<p>Данный модуль описывает навыки и знания, необходимые для выполнения агротехнических мероприятий по выращиванию цветочных растений.</p> <p>При изучении модуля учащиеся должны освоить: строение, размножение и приемы выращивания цветочных растений; ассортимент цветочных растений для оранжерей и интерьеров, ассортимента цветочных растений для ландшафтного дизайна, особенности культуры роз и декоративных лиан, выгонку декоративно-цветочных растений.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая</p>	<p>Результат обучения: 1 Определение строения цветочных растений.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает строение и функции вегетативных органов растения. 2. Дает характеристику генеративных органов растения. 2. Дает характеристику вегетативных органов растения.
			<p>Результат обучения: 2) Управление режимами.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет воздушно-газовый и водный режим почвы. 2. Определяет пищевой режим почвы. 3. Дает характеристику удобрений, микроудобрениям. 4. Выполняет посадку цветочных растений и ухаживает за пересаженными растениями.
			<p>Результат обучения: 3 Размножение комнатных растений</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Размножает цветочные растения семенным способом. 2. Размножает растения естественным вегетативным способом. 3. Размножает растения искусственным вегетативным способом.
			<p>Результат обучения: 4 Выращивание цветочно-декоративных растений</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет агротехнические мероприятия по выращиванию и размножению однолетних цветочных растений. 2. Выполняет

<p>вегетативное размножение, ухаживать за ними;</p>		<p>позволяет достичь следующего : определять виды и биологические особенности цветочных растений; размножать цветочные растения; подбирать необходимые агротехнические мероприятия по выращиванию цветочных растений; выполнять выгонку цветочных растений; составлять технологическую карту по выращиванию цветочных растений.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>агротехнические мероприятия по выращиванию и размножению двулет растений .</p> <p>3. Выполняет агротехнические мероприятия по выращиванию и размножению многолетних цветоч растений .</p> <p>4. Выполняет агротехнические мероприятия по выращиванию и размножению цветоч растений закрыто г р у н т а .</p> <p>5. Выполняет агротехнические мероприятия по выращиванию и размножению лиан.</p>
			<p>Результат обучения: 5) Выго цветочных растений.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Выполняет выго роз, сирени, гортея 2. Выполняет выго: тюльпанов, гиацинт нарциссов и лилии.</p>
			<p>Результат обучения: 6) Цветоч хозяйство.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Организовывает территорию цветочн хозяйства. 2. Составляет технологическую ка по выращивани цветочных растений.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Осно биологии и экологии древесн растений.</p> <p>1. Знает жизненн формы древесн расте 2. Умеет определя жизненные форм древесных расте 3. Знает ботанически биологические</p>

			<p>особенности древесных растений.</p> <p>4. Знает понятие ареала, типы ареалов древесных растений.</p> <p>5. Знает виды экологических факторов, влияющих на развитие древесных растений.</p> <p>6. Знает интродукцию, акклиматизацию древесных растений.</p> <p>7. Умеет определять экологические группы растений по их отношению к водному режиму, к засухе, к с...</p>
<p>Результат обучения: 2) Основы декоративной дендрологии.</p>			
			<p>1. Знает декоративные качества кроны, листьев, плодов, цветов, стволов.</p> <p>2. Умеет отличать и распознавать по ботаническим особенностям форму кроны древесных растений.</p> <p>3. Умеет отличать и распознавать по ботаническим особенностям форму листьев.</p> <p>4. Умеет отличать и распознавать по ботаническим особенностям форму цветков, группы древесных пород в зависимости от времени и продолжительности цветения.</p> <p>5. Умеет отличать и распознавать древесные растения по декоративности плодов, фактуре и цвету ствола.</p> <p>6. Умеет формировать кроны деревьев и кустарников.</p>

<p>ПК 3. Выполнять посадку деревьев и кустарников, ухаживать за ними</p>	<p>СМ 03. Технология выращивания древесно-кустарниковых культур</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения агротехнических мероприятий по выращиванию древесных растений.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: основные понятия и термины по дендрологии; таксономическом разнообразии древесных растений; жизненных формах древесных растений; систематику голосеменных и покрытосеменных растений; биологические и экологические особенности древесной растительности; дендрофлору Казахстана.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: определять виды и биологические особенности древесных растений; размножать древесные растения; подбирать необходимые агротехнические мероприятия по посадке древесных растений.</p>	<p>Результат обучения: 3) Деревья кустарники хвойных пород.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает все изучает роды и виды относящиеся к семей сосновые, их ботанические и биологические особенности и декоративные свой 2. Знает все изучает роды и виды относящиеся к семей кипарисовые, их ботанические и биологические особенности и декоративные свой 3. Знает все изучает роды и виды относящиеся к семей тиссовые, их ботанические и биологические особенности и декоративные свой 4. Знает агротехниче приемы посадки древесных растени хвойных пород. <p>Результат обучения: 4) Деревья кустарники лиственных пород.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает все изучает роды и виды относящиеся к семействам лимонниковые, барбарисовые, самшитовые, их ботанические и биологические особенности, декоративные свойс ареал и применени озеленении. 2. Знает все изучает роды и виды относящиеся к семействам ильмов тутовые, буковые, ботанические и биологические особенности,
--	---	---	--

декоративные свойс
ареал и применени
озеленении.

3. Знает все изучает
роды и виды
относящиеся к
семействам берУзо
ореховые, тамарикс
ивовые, их ботаниче
и биологически
особенности,
декоративные свойс
ареал и применени
озеленении.

4. Знает все изучает
роды и виды
относящиеся к
семействам
актинидиевые,
вересковые, липови
гортензиевые,
крыжовниковые, и
ботанические и
биологические
особенности,
декоративные свойс
ареал и применени
озеленении.

Критерии
оценки:

5. Знает все изучает
роды и виды
относящиеся к
семействам розоцвет
бобовые, миртовы
рутовые, их
ботанические и
биологические
особенности,
декоративные свойс
ареал и применени
озеленении.

6. Знает все изучает
роды и виды
относящиеся к семей
манакардиевые,
клУновые,
конскокаштановые,
ботанические и
биологические
особенности,
декоративные свойс
ареал и применени
озеленении.

7. Знает все изучает
роды и виды

			<p>относящиеся к семействам кизилов аралиевые, бересклетовые, крушиновые, и ботанические и биологические особенности, декоративные свойства ареал и применения в озеленении.</p> <p>8. Знает все изучает роды и виды относящиеся к семейству виноградовые, лох, маслиновые, жимолостные, и ботанические и биологические особенности, декоративные свойства ареал и применения в озеленении.</p> <p>9. Знает агротехнические приемы посадки древесных растений хвойных пород.</p>
		<p>Цель данного модуля: формирование знаний и навыков по защите растений, направленных на повышение</p>	<p>Результат обучения: 1) Общие сведения о вредителях и болезнях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характеристики вредителей декоративных растений по внешнему виду циклы развития насекомых. 2. Знает характеристики возбудителей болезней декоративных растений 3. Определяет виды болезней и вредителей декоративных растений <p>Результат обучения: 2) Средства и методы защиты декоративных растений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы борьбы с вредителями и болезнями. 2. Дает характеристики основных пестицидов <p>Результат обучения: 3) Способы оздоровления почвы в парниках и теплицах.</p>

<p>ПК 4. Борьба с вредителями и болезнями декоративно-цветочных</p>	<p>СМ 04. Защита растений от вредителей и болезней</p>	<p>качества цветов и декоративных растений и предотвращение опасности загрязнения окружающей среды . При изучении модуля обучаемые должны освоить: виды вредителей и болезней декоративных культур и широко используемых пестицидов; агротехнические, организационно-хозяйственные , физико-механические, биологические, химические и комбинированные методы борьбы с вредителями и болезнями; способами оздоровления почвы в парниках и теплицах, обеззараживание парников, оранжерей, хранилищ, дезинфекции семян. Важно, чтобы обучающиеся достиг следующего: определял виды болезней и вредителей цветочных растений; планировал профилактические и истребительные мероприятия по борьбе с вредителями растений защищенного грунта с соблюдением правил безопасности.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1167 92 1284 380">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 92 1523 380"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способ оздоровления почвы парниках и теплиц. 2. Обеззараживает парников, хранилищ. 3. Оздоровляет почву оранжерей, парников теплицах. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1167 380 1523 495">Результат обучения: 4) Вредит декоративных растений. Методы борьбы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1167 495 1284 1031">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 495 1523 1031"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды вредителей декоративных растений и способы борьбы с ними . 2. Определяет виды вредителей декоративных растений и способы борьбы с ними . 3. Организует работы по защите растений от вредителей 4. Проводит обработку растений против вредителей. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1167 1031 1523 1146">Результат обучения: 5) Болезни декоративных растений. Методы борьбы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1167 1146 1284 1640">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 1146 1523 1640"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды болезней декоративных растений и способы борьбы с ними . 2. Определяет причины возбудителей болезней декоративных растений и способы борьбы с ними . 3. Организует работы по защите растений от болезней 4. Проводит обработку растений от болезней </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1167 1640 1523 1755">Результат обучения: 6 Организация работ по защите растений от вредителей и болезней</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1167 1755 1284 1976">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 1755 1523 1976"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методику учета и обследования декоративных растений на зараженность вредителями и болезнями. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способ оздоровления почвы парниках и теплиц. 2. Обеззараживает парников, хранилищ. 3. Оздоровляет почву оранжерей, парников теплицах. 	Результат обучения: 4) Вредит декоративных растений. Методы борьбы.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды вредителей декоративных растений и способы борьбы с ними . 2. Определяет виды вредителей декоративных растений и способы борьбы с ними . 3. Организует работы по защите растений от вредителей 4. Проводит обработку растений против вредителей. 	Результат обучения: 5) Болезни декоративных растений. Методы борьбы.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды болезней декоративных растений и способы борьбы с ними . 2. Определяет причины возбудителей болезней декоративных растений и способы борьбы с ними . 3. Организует работы по защите растений от болезней 4. Проводит обработку растений от болезней 	Результат обучения: 6 Организация работ по защите растений от вредителей и болезней		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методику учета и обследования декоративных растений на зараженность вредителями и болезнями.
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способ оздоровления почвы парниках и теплиц. 2. Обеззараживает парников, хранилищ. 3. Оздоровляет почву оранжерей, парников теплицах. 																
Результат обучения: 4) Вредит декоративных растений. Методы борьбы.																	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды вредителей декоративных растений и способы борьбы с ними . 2. Определяет виды вредителей декоративных растений и способы борьбы с ними . 3. Организует работы по защите растений от вредителей 4. Проводит обработку растений против вредителей. 																
Результат обучения: 5) Болезни декоративных растений. Методы борьбы.																	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды болезней декоративных растений и способы борьбы с ними . 2. Определяет причины возбудителей болезней декоративных растений и способы борьбы с ними . 3. Организует работы по защите растений от болезней 4. Проводит обработку растений от болезней 																
Результат обучения: 6 Организация работ по защите растений от вредителей и болезней																	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методику учета и обследования декоративных растений на зараженность вредителями и болезнями. 																

Результат обучения: 1
Исторический обзор
садово-паркового искусства.

Критерии оценки:	1. Знает о ландшафт искусстве стран Вос висячих садах Семирамиды, о китайских и японск с а д а х . 2. Знает ландшафт искусство стран Зап монастырские сад ботанические сад пейзажное направле садово-парковом искусстве . 3. Знает Садово-парк искусство России Казахстана.
---------------------	--

Результат обучения: 2) Средств
стили, применяемые в
ландшафтном искусстве.

Критерии оценки:	1. Знает гармонизац цветовых сочета 2. Знает тип пространственных структур, их свойс освещенность. 3. Знает стил ландшафтного искус 4. Знает основ проектирования ландшафтном искус 5. Проектирует объе ландшафтного дизай
---------------------	--

Результат обучения: 3
Классификация объектов зеле
насаждений, подбор древесн
растений.

Критерии оценки:	1. Знает вид насаждений общес специального и ограниченного пользования. 2. Знает принци подбора растительн материала для озеленения территс 3. Знает экологичес характеристики дере и кустарни 4. Знает декоративн качества деревьев
---------------------	---

Цель данного модуля:
выработать у обучающихся
экологический подход к
созданию объектов озеленения
в населенных пунктах
При изучении модуля
обучаемые должны освоить:

<p>ПК 5. Устраивать и формировать цветники различных типов</p>	<p>СМ 05. Основы зеленого строительства</p>	<p>садово-парковое искусство разных стран, классификация объектов зеленых насаждений, стили садово-паркового искусства, средства ландшафтной композиции, общие принципы подбора растительного материала, особенности композиции древесных и кустарниковых насаждений, основные композиционные элементы цветочного оформления, основные принципы и приемы внутреннего озеленения, расположение растений в интерьере, создание зимних садов, вертикальное озеленение, применение малых архитектурных форм, основы проектирования в ландшафтном искусстве. Важно, чтобы обучающиеся достиг следующего: разрабатывать проекты цветников и устраивать цветники различных типов и видов; составлять композиции древесных и кустарниковых насаждений; озеленять различные территории.</p>	<p>кустарников. 5. Знает особенности композиции древесных кустарниковых насаждений. 6. Составляет композиции древесных кустарниковых насаждений.</p> <p>Результат обучения: 4) Принцип подбора цветочных растений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает декоративные качества цветочных растений. 2. Знает основные композиционные элементы цветочного дизайна. 3. Знает способы озеленения территории. 4. Знает способы создания цветников. 5. Ухаживает за ними. 6. Создает цветники различного типа. 7. Ухаживает за ними. 8. Знает назначение газонов. 9. Знает содержание газонов. 10. Знает нормы и сроки посева газонов. 11. Подготавливает участок под газон и высевает газон. 12. Семена газонов. 13. Ухаживает за газоном. 14. омолаживает и ремонтирует газон. <p>Результат обучения: 5) Применять в ландшафтном искусстве малые архитектурные формы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает способы вертикального озеленения. 2. Знает ассортимент вьющихся растений. 3. Знает правила посадки вьющихся растений. 4. Знает способы ухода за вьющимися растениями. 5. Создает объекты вертикального озеленения. 6. Ухаживает за объектами вертикального озеленения.
--	---	--	--

			<p>растениями вертикального озеленения.</p> <p>7. Знает значение ма архитектурных форм озеленении и их в</p> <p>8. Знает принци устройства водоемов</p>
			<p>Результат обучения: 6) Примен в ландшафтном искусстве ма архитектурных форм</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает ассортимент растений для внутреннего озелен</p> <p>2. Знает правил расположения расте интерьере.</p> <p>3. Знает основы созд зимних садов.</p> <p>4. Проектирует зим сады, расположен цветочных растений интерьере.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Осно аранжировки.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает выразитель средства аранжиров цвет, симметрия масштабность, контр н ю а н с).</p> <p>2. Знает материа. используемые в аранжировке, инструменты дл аранжировки, техни безопасности.</p> <p>3. Умеет подготавли растительные матери к аранжировке.</p>
			<p>Результат обучения: 2) Назнач аранжировок.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает виды назначения аранжир</p> <p>2. Умеет составл тематические композиции к праздникам.</p>
			<p>Результат обучения: 3) Букеты композиции из срезанных цвет</p>
			<p>1. Знает стили и фот букетов, виды букет разных ст</p>

<p>ПК 6. Оформлять жилые дома и офисы декоративными растениями</p>	<p>СМ 06. Основы фитодизайна и аранжировки цветов</p>	<p>Цель данного модуля: освоение теоретических положений и практических навыков о направлениях и стилях фитодизайна и флористики. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основы аранжировки, назначение аранжировок; букеты и композиции из срезанных цветов, сохранение срезанных цветов; техника составления икебаны, бонсай, флористического коллажа; современная флористика, цветочный этикет, оформления интерьеров композициями из комнатных растений; выполнения агротехнических работ в зимних садах. Важно, чтобы обучающиеся достиг следующего: составлять флористические композиции; оформлять праздники и торжества; оформления интерьеров композициями из комнатных растений.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1161 94 1284 415">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 94 1533 415"> <p>2. Знает технику составления букетов срезанных цветов</p> <p>3. Знает технику составления свадебных букетов, и оформления свадеб.</p> <p>4. Знает цветочный этикет.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1161 415 1533 495">Результат обучения: 4) Сохранение срезанных цветов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1161 495 1284 892">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 495 1533 892"> <p>1. Умеет производить выгонку цветущих в зимнее время</p> <p>2. Знает технику среза цветов, причины увядания и восстановления свежести.</p> <p>3. Знает правила хранения и транспортировки цветов</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1161 892 1533 972">Результат обучения: 5) Икебана, бонсай, флористический коллаж</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1161 972 1284 1472">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 972 1533 1472"> <p>1. Знает историю возникновения икебаны и флористического коллажа.</p> <p>2. Знает технику составления икебаны и флористического коллажа.</p> <p>3. Умеет составлять икебаны, бонсай и флористические коллажи.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1161 1472 1533 1551">Результат обучения: 6 Современная флористика.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1161 1551 1284 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1284 1551 1533 1999"> <p>1. Знает виды композиций из сухих растительных материалов и технику изготовления</p> <p>2. Знает прием консервации растений, специальные приемы обработки (сушка, окрашивание, отбеливание)</p> <p>3. Умеет консервировать и сушить растительные материалы</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>2. Знает технику составления букетов срезанных цветов</p> <p>3. Знает технику составления свадебных букетов, и оформления свадеб.</p> <p>4. Знает цветочный этикет.</p>	Результат обучения: 4) Сохранение срезанных цветов.		Критерии оценки:	<p>1. Умеет производить выгонку цветущих в зимнее время</p> <p>2. Знает технику среза цветов, причины увядания и восстановления свежести.</p> <p>3. Знает правила хранения и транспортировки цветов</p>	Результат обучения: 5) Икебана, бонсай, флористический коллаж		Критерии оценки:	<p>1. Знает историю возникновения икебаны и флористического коллажа.</p> <p>2. Знает технику составления икебаны и флористического коллажа.</p> <p>3. Умеет составлять икебаны, бонсай и флористические коллажи.</p>	Результат обучения: 6 Современная флористика.		Критерии оценки:	<p>1. Знает виды композиций из сухих растительных материалов и технику изготовления</p> <p>2. Знает прием консервации растений, специальные приемы обработки (сушка, окрашивание, отбеливание)</p> <p>3. Умеет консервировать и сушить растительные материалы</p>
Критерии оценки:	<p>2. Знает технику составления букетов срезанных цветов</p> <p>3. Знает технику составления свадебных букетов, и оформления свадеб.</p> <p>4. Знает цветочный этикет.</p>																
Результат обучения: 4) Сохранение срезанных цветов.																	
Критерии оценки:	<p>1. Умеет производить выгонку цветущих в зимнее время</p> <p>2. Знает технику среза цветов, причины увядания и восстановления свежести.</p> <p>3. Знает правила хранения и транспортировки цветов</p>																
Результат обучения: 5) Икебана, бонсай, флористический коллаж																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает историю возникновения икебаны и флористического коллажа.</p> <p>2. Знает технику составления икебаны и флористического коллажа.</p> <p>3. Умеет составлять икебаны, бонсай и флористические коллажи.</p>																
Результат обучения: 6 Современная флористика.																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает виды композиций из сухих растительных материалов и технику изготовления</p> <p>2. Знает прием консервации растений, специальные приемы обработки (сушка, окрашивание, отбеливание)</p> <p>3. Умеет консервировать и сушить растительные материалы</p>																

			<p>материалы, составл букеты из сухих цв 4. Умеет составл натюрморт.</p>
			<p>Результат обучения: 7) Оформл композиций из комнатных раст .</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает техни безопасности пр выполнении рабо инструменты, приспособления, почвенные смеси материалы для декорирования. 2. Знает требовани микроклиматически условиям. 3. Знает основ композиции и цветоведения. 4. Знает тип стационарных композиций, цветоч и контейне 5. Выполняет агротехнические раб в зимних сада: оранжереях.
Профессиональная практика			
	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление учащихся с технической базой, режимом и условиями работы, порядком прохождения практики. Ознакомление с цветочным хозяйством, его организацией, ассортиментом выращиваемых культур. Ознакомление с организацией планирования труда и контроля качества продукции на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте.</p>	<p>Результат обучения: 1 Ознакомление с цветочн хозяйством. Изучение состоя цветоводства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает первичн инструктаж по техн безопасности. 2. Знает техническ базу, режим и усло работы, порядо прохождения практ 3. Знает цветочн хозяйство, организац 4. Знает организац планирования труд контроля качесте продукции на производственном участке, в бригаде, рабочем месте.

Результат обучения: 1
Выращивание цветочных расте
в закрытом грунте.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none">1. Подготавливает набивает парники грядки .2. Подготавливает земельные смеси набивка ящиков3. Подготовка семян посеву, проверка всхожести, протравливание, промораживание, обработка микроэлементами, выдерживание при переменных температурах.4. Посев семян, заделка семян .5. Уход за посевами: пикировка, высадка рассады в парники теплицы .6. Обрезка и уход за декоративными кустарниками .
---------------------	---

Результат обучения: 2
Выращивание цветочных расте
в открытом грунте.

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none">1. Подготовка рассадников, грядки открытого грунта;2. Подготовка почвы на участке .3. Внесение удобрений под различные культуры4. Выращивание однолетних, двулетних и многолетних растений из семян, уход за ними5. Вегетативное размножение многолетних растений, деление кустов, деление корневищ .6. Черенкование многолетних растений в различные сроки в открытый грунт: рассадники, парники
---------------------	--

			<p>Уход за черенкам 7. Уход за сезонно цветущими растения Выкопка из открыт грунта сезонно цветущих куль 8. Уход за газонн т р а в о й . 9. Посадка на постоя место растений 10. Сбор семя однолетников и двулетников. 11. Выращивани тенелюбивых растен открытом грунте.</p>
			<p>Результат обучения: 3 Выращивание луковичных растений.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выращивани луковичных тюльпан нарциссов, гиацинт 2. Выкопка лукович 4. Просушка, хранен подготовка почвы 5. Посадка и уход
			<p>Результат обучения: 4) Устрой цветников различного типа.</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика</p>	<p>Вид учебной деятельности, направленный на закрепление теоретических знаний, умений, приобретение и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ с будущей профессиональной деятельностью распределен на учебно-ознакомительную и технологическую практику.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство парте 2. Устройство кл 3. Устройство миксбордеров смешанных посадо альпинариев. 4. Одиночные поса, ц в е т о в . 5. Групповые посад ц в е т о в . 6. Бордюрные поса, ц в е т о в . 7. Опушечные поса ц в е т о в . 8. Посадка летник двулетников и многолетников. 9. Уход за высаженн цветами.
			<p>Результат обучения: 5) Устрой и содержание газонов.</p>
			<p>1. Знакомство основными видам газонных расте</p>

Критерии оценки:	2. Подготовка почвы газона. 3. Посев семян газона. 4. Посадка газона. 5. Уход за газоном: борьба с сорняками помощью гербицидов.
Результат обучения: 6) Семенное вегетативное размножение комнатных растений.	
Критерии оценки:	1. Подготовка семян к посеву. 2. Посев семян. 3. Прореживание всходов. 4. Пикировка и подрезка корней семян. 5. Размножение черенками (лиственными, стеблевыми, верхушечными). 6. Размножение делением куста. 7. Размножение молодыми луковичками. 8. Размножение корневыми отпрысками. 9. Размножение глазками или почками. 10. Размножение воздушными отводками. 11. Размножение прививками, уход за привитыми растениями. 12. Уход за комнатными растениями.
Результат обучения: 7) Подготовка почвы под посадку комнатных растений.	
Критерии оценки:	1. Заготовка дерновой земли. 2. Заготовка листового перегноя. 3. Заготовка торфяного перегноя. 4. Заготовка перегноя из компоста. 5. Заготовка почвенных смесей.
Результат обучения: 8) Выращивание комнатных растений.	

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выращивание декоративно-лиственных комнатных растений 2. Выращивание красивоцветущих комнатных растений 3. Выращивание лиственных комнатных растений 4. Выращивание комнатных плодовых растений 5. Выращивание красивоцветущих комнатных растений
			<p>Результат обучения: 9) Составление различных видов букетов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление букетов из разных стилей 2. Составление круглых букетов 3. Составление овальных букетов 4. Составление треугольных букетов 5. Составление букетов из срезанных цветов 6. Составление цветочных корзин 7. Свадебный букет.
			<p>Результат обучения: 1) Инструктаж по безопасным условиям труда, ознакомление с рабочим местом</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Условия работы на рабочем месте 2. Инструкции по технике безопасности на рабочем месте.
			<p>Результат обучения: 2) Выращивание цветочных растений</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Размножение однолетников семенами 2. Размножение многолетников семенами 3. Пикировка семян однолетников и двулетников 4. Размножение двулетних, многолетних растений делением куста 5. Размножение многолетников черенками

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Размножение многолетников делением куста. 7. Размножение многолетников клубнями. 8. Посадка однолетних и двулетних открытого грунта. 9. Уход за однолетниками, двулетниками и многолетниками.
<p>Результат обучения: 3 Предпосевная обработка почвы</p>			
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка почвы посадки и посева седекоративных растений 2. Внесение органических удобрений 3. Внесение минеральных удобрений
<p>Результат обучения: 4) Посадка древесных растений на постоянное место.</p>			
	<p>Вид учебной деятельности, направленный на закрепление теоретических знаний, умений, приобретение и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ с будущей профессиональной деятельностью на предприятиях.</p>		<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка посадочных 2. Уход за древесными растениями. 3. Полив древесных растений. 4. Рыхление, мульчирование, прополка. 5. Обрезка и прореживание деревьев
<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>			<p>Результат обучения: 5) Устройство цветников различных типов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка участка для устройства цветников. 2. Устройство цветников цветочных групп 3. Устройство смешанных цветников 4. Устройство альпинариев. 5. Устройство цветников миксбордеров. 6. Устройство партерных клумб. 7. Бордюрные

		опушечные посадки цветов.
		Результат обучения: 6 Выращивание различных групп
	Критерии оценки:	1. Подготовка почвы розы. 2. Посадка 3. Уход и полив 4. Подкормка 5. Размножение черенками.
		Результат обучения: 7 Выращивание газона.
	Критерии оценки:	1. Подготовка почвы газона. 2. Посев семян газона. 3. Посадка дёрна. 4. Уход за газоном: борьба с сорняками, полив, подкормка, помощь гербицидами.
		Результат обучения: 8) Уход срезанными цветами.
	Критерии оценки:	1. Срезка цветов. 2. Способы восстановления свежести. 3. Хранение срезанных цветов. 4. Транспортировка срезанных цветов.
		Результат обучения: 9) Составление различных видов букетов.
	Критерии оценки:	1. Составление букетов из разных стилей. 2. Составление круглых букетов. 3. Составление овальных букетов. 4. Составление треугольных букетов. 5. Составление букетов из срезанных цветов. 6. Составление цветочных корзин. 7. Свадебный букет.

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 172
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология		
Специальность:	1508000 – Лесное хозяйство, садово-парковое и ландшафтное строительство (по видам)		
Квалификация:	1 5 0 8 0 9	2	- В а л ь щ и к л е с а
	1 5 0 8 0 5	2	- Л е с н и к
	150804 3 - Мастер леса		

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура1)				296			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1101	382	323	396
ОПМ 01	Охрана труда		+	+	36	30	6	
ОПМ 02	Основы информационных технологий		+	+	54	26	28	

СМ 11	Организация и планирование производства		+	+	98	50	30	18
МО	Модули, определяемые организацией образования				88	88		
ПП	Профессиональная практика				684			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				288			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				360			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5184			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				5800			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1508000 – Лесное хозяйство, садово-парковое и ландшафтное строительство (по видам)
Квалификация:	1 5 0 8 0 9 2 - В а л ь щ и к л е с а 1 5 0 8 0 5 2 - Л е с н и к 150804 3 - Мастер леса

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 6 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана1)				376			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1101	382	323	396
ОПМ 01	Охрана труда		+	+	36	30	6	
ОПМ 02	Основы информационных технологий		+	+	54	26	28	
ОПМ 03	Основы топографического черчения		+	+	45	2	43	
ОПМ 04	Лесная съёмка		+	+	147	31	44	72
ОПМ 05	Ботаника		+	+	129	41	34	54
ОПМ 06	Почвоведение		+	+	129	49	26	54

ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				288			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				360			
ПА	Промежуточная аттестация				108			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				3744			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4320			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 174
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология						
Специальность:	1508000 – Лесное хозяйство, садово-парковое и ландшафтное строительство (по видам)						
Квалификация:	1 5 0 8 0 9	2	-	В а л ь щ и к	л е с а		
	1 5 0 8 0 5		2	-	Л е с н и к		
	150804 3 - Мастер леса						

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения казахского/русского языка в сфере своей профессиональной деятельности:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение общаться на казахском/русском языке в профессиональной сфере 2. умение применять профессиональную лексику <p>Результат обучения делового казахского/русского языка и профессиональной лексики:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности <p>Результат обучения казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение читать и переводить (со словарем) текстов профессиональной направленности 2. умение применять профессиональную лексику
	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения иностранного языка в сфере своей профессиональной деятельности:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение общаться на иностранном языке в профессиональной сфере 2. умение применять профессиональную лексику <p>Результат обучения делового иностранного языка и профессиональной лексики:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности <p>Результат обучения иностранного языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение читать и переводить (со словарем) текстов профессиональной направленности 2. умение применять профессиональную лексику

БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

Результат с физкультурно-укрепления; здорового обр

Критерии оценки:

1. здс
- укр
- ра:
- фи
2. де:
- кр
- эн
- н а
3. уц
- п о
4. обр

Результат обу физической совершенств психофизиол

Критерии оценки:

1. сп
2. на
- ре
3. уп
4. игр
- зад
5. но
- пр

Результат от физического навыков двиг

Критерии оценки:

1. фи
2. хаг
- ор
- фи
3. рег
- сог
- вы
- уц

			<p>Результат об доврачебную травмах и нес</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. тр; фи спс 2. ме,</p>
<p>БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе</p>	<p>ОГМ 04. История Казахстана</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат становления 1</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. : ста К э 2. ка: об: ци ис: на: 3. пр: об: пр: Ка не 4. Ка</p> <p>Результат о формировани</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. : ду ос: мо ч е 2. ка: пр:</p> <p>Результат причинно-сле событий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. : и ха: си: 2. : ис:</p>
<p>Социально-экономические модули</p>			<p>Результат об наиболее общ</p>

		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фи 2. по: на фи 3. " м пр 4.] ос 5. фи ка <p>Результат обучения философии должна регулироваться людьми в общ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дв ис 2. ре ме 3. об фу со <p>Результат соотношения философских ответственно ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. от со ок 2. эт ра: до те 3. со ма це 4. зр см со да
	СЭМ 01. Основы философии		

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждое, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат культуры на мировой цивилизации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ку 2. на ми <p>Результат морально-нравственно формирующую личностную</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра 2. со 3. ре 4. ра 5. ко 6. ра
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и</p>	<p>Результат о понятиях о проявлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. зак <p>Результат обучения права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ли 2. по 3. ре 4. ад 5. ко 6. се 7. от 8. на

		<p>дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения права в законодательстве</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра 2. . 3. . на за Ка
<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения понятия социологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. . по си го гос гос по си по ге 2. . по со пр 3. . со пр <p>Результат международного геополитического</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. . со 2. . за по
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результат экономического</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. . за ры 2. . пр 3. . ос 4. . ее

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: виды собственности экономически</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 210 1490 533">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 210 1529 533">1. со; 2. эк; 3. эк; 4. пр</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: развитие мира переходом госу</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 651 1490 898">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 651 1529 898">1. ми 2. гос 3. вал вал</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: возможность предпринима</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 1016 1490 1339">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1016 1529 1339">1. ра; 2. фо 3. ус 4. де би;</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. со; 2. эк; 3. эк; 4. пр	Критерии оценки:	1. ми 2. гос 3. вал вал	Критерии оценки:	1. ра; 2. фо 3. ус 4. де би;
Критерии оценки:	1. со; 2. эк; 3. эк; 4. пр								
Критерии оценки:	1. ми 2. гос 3. вал вал								
Критерии оценки:	1. ра; 2. фо 3. ус 4. де би;								
<p>Общепрофессиональные модули</p>									
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для соблюдения принципов государственной политики в области безопасности и охраны труда, гарантии прав работника на охрану т р у д а .</p>	<p>Результат обучения: первичный рабочем мест</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 1503 1490 1730">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1503 1529 1730">1. бе 2. бе 3. тех</td> </tr> </table> <p>Результат обучения: нормативно-г</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 1848 1490 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1848 1529 1997">1. пр; 2. гос 3. тре ра;</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. бе 2. бе 3. тех	Критерии оценки:	1. пр; 2. гос 3. тре ра;		
Критерии оценки:	1. бе 2. бе 3. тех								
Критерии оценки:	1. пр; 2. гос 3. тре ра;								

<p>БК 6. Соблюдать требования техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности</p>	<p>ОПМ 01. Охрана труда</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: основные положения Конституции РК, "Трудового кодекса", регламентирующие права работника на безопасность и охрану труда; законодательство об охране труда; государственное управление, надзор и контроль в области безопасности и охраны труда; организация деятельности по безопасности и охране труда в лесном хозяйстве; травматизм, расследование и учет несчастных случаев. Умеет в профессиональной деятельности руководствоваться законами и нормативными актами. Работать в тесном контакте со службой охраны предприятия, государственной инспекцией безопасности и охраны труда, органами контроля и надзора.</p>	<p>де: 2. об:</p> <p>Результат производстве</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. пр 2. и 3. по 4. пр саг</p> <p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. бе: бе: об п 2. ле: лес пей тра те: 3. пр зон</p>
<p>БК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПМ 02. Основы информационных технологий</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для свободного использования компьютера в решении повседневных задач. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основы пользования персонального компьютера, интерфейс и основы работы в среде Microsoft Windows; интерфейс и работа с среде Microsoft Office. Умеет в профессиональной деятельности использовать персональный компьютер.</p>	<p>Результат программным данных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. ко 2. ко 3. ко раз по О 4. ар при пр</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для формирования общей подготовки выполнения лесоустроительных материалов (планшет, план лесонасаждений, карта-схема</p>	<p>Результат Планово-карт</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. 2. 3.</p>

<p>БК 8. Владеть практическими умениями и навыками чтения планшетов, планов лесонасаждений, карт-схем ГУ, выносить проект лесосек в натуру</p>	<p>ОПМ 03. Основы топографического черчения</p>	<p>лесохозяйственного предприятия), чтения технической документации. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основные форматы чертежей по государственному стандарту, а также форматы, принятые при изготовлении планово-картографических материалов лесоустройства; линии чертежа; масштабы планово-картографических материалов, принятые в лесоустройстве; читать планово-картографические материалы лесоустройства; вносить изменения на планшеты; читать и вносить изменения в техническую документацию; вести абрис на пробные площади, отводимые лесосеки.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>4. лес</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения: технические материалы машинной графики</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. текст 2. схемы 3.1 вет графики</td> </tr> </table>		4. лес		5.1	Результат обучения: технические материалы машинной графики		Критерии оценки:	1. текст 2. схемы 3.1 вет графики								
	4. лес																		
	5.1																		
Результат обучения: технические материалы машинной графики																			
Критерии оценки:	1. текст 2. схемы 3.1 вет графики																		
<p>БК 9. Выполнять разные виды съемок местности, составлять план лесонасаждений</p>	<p>ОПМ 04. Лесная съемка</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по выносу лесосеки в натуру, ведению абриса, привязки к квартальной и визирной сети, ориентированию в лесу. При изучении модуля обучаемые должны освоить: принципы и методы выполнения съемочных работ, основные сведения из теории погрешностей; линейные измерения, мерные ленты, буссольную съемку, теодолитную съемку, обработку материалов буссольной и теодолитной съемки, определение площадей, механический и аналитический способ определения площадей, порядок вычисления</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат обучения: результаты съемочных работ</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.1 2. 3. те 4. вы</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения: производство</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1.1 2. л 3. п 4. кв 5. кв</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения:</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. 2. пр 3.1 4.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обучения:</td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td>1. ра: 2. п 3. л</td> </tr> </table>	Результат обучения: результаты съемочных работ		Критерии оценки:	1.1 2. 3. те 4. вы	Результат обучения: производство		Критерии оценки:	1.1 2. л 3. п 4. кв 5. кв	Результат обучения:		Критерии оценки:	1. 2. пр 3.1 4.1	Результат обучения:		Критерии оценки:	1. ра: 2. п 3. л
Результат обучения: результаты съемочных работ																			
Критерии оценки:	1.1 2. 3. те 4. вы																		
Результат обучения: производство																			
Критерии оценки:	1.1 2. л 3. п 4. кв 5. кв																		
Результат обучения:																			
Критерии оценки:	1. 2. пр 3.1 4.1																		
Результат обучения:																			
Критерии оценки:	1. ра: 2. п 3. л																		

		<p>площадей; иметь представление о нивелировании и аэрофототопографической съемке; организацию съемочно-геодезических работ при лесоустройстве; геодезическое проектирование и вынос в натуру объектов лесоустройства; проводить бусольную съемку; составлять план местности; вести абрис на отведенную лесосеку; выносить лесосеку в натуру.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>таб спс</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат об местности.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Критерии оценки:</td> <td>1. тес пр</td> </tr> <tr> <td>2. пр пл</td> </tr> <tr> <td>3. аэ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обу</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Критерии оценки:</td> <td>1. реп</td> </tr> <tr> <td>2. ме</td> </tr> <tr> <td>3. ме</td> </tr> <tr> <td>4. и</td> </tr> <tr> <td>5. на:</td> </tr> <tr> <td>6. нат</td> </tr> </table>		таб спс	Результат об местности.		Критерии оценки:	1. тес пр	2. пр пл	3. аэ	Результат обу		Критерии оценки:	1. реп	2. ме	3. ме	4. и	5. на:	6. нат		
	таб спс																					
Результат об местности.																						
Критерии оценки:	1. тес пр																					
	2. пр пл																					
	3. аэ																					
Результат обу																						
Критерии оценки:	1. реп																					
	2. ме																					
	3. ме																					
	4. и																					
	5. на:																					
	6. нат																					
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Результат обу</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Критерии оценки:</td> <td>1. ли</td> </tr> <tr> <td>2. 3.</td> </tr> <tr> <td>4. ан:</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Результат обу</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">Критерии оценки:</td> <td>1. кл</td> </tr> <tr> <td>2. 3. ли</td> </tr> <tr> <td>4. др</td> </tr> <tr> <td>5. к с</td> </tr> <tr> <td>6. л л</td> </tr> <tr> <td>7. по.</td> </tr> <tr> <td>8. ми</td> </tr> <tr> <td>9. пр</td> </tr> <tr> <td>при</td> </tr> </table>	Результат обу		Критерии оценки:	1. ли	2. 3.	4. ан:		Результат обу		Критерии оценки:	1. кл	2. 3. ли	4. др	5. к с	6. л л	7. по.	8. ми	9. пр	при
Результат обу																						
Критерии оценки:	1. ли																					
	2. 3.																					
	4. ан:																					
Результат обу																						
Критерии оценки:	1. кл																					
	2. 3. ли																					
	4. др																					
	5. к с																					
	6. л л																					
	7. по.																					
	8. ми																					
	9. пр																					
	при																					

БК 10. Владеть знаниями по морфологии и экологии основных травянистых растений

ОПМ 05.Ботаника

Содержание настоящего модуля позволяет сформировать у обучающихся комплексное представление о развитии растений, морфологии, размножении, систематике растений. При изучении модуля обучаемые должны освоить: по морфологии растений, анатомии растений, размножений растений, физиологии растений и систематике растений; определять травянистые растения по определителю и в натуре; использовать знания о травянистых растениях на практике.

Результат обу	
Критерии оценки:	1.
	2.
	3.
Результат обу	
Критерии оценки:	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.1
Результат обу	
Критерии оценки:	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.1
	8.
Результат обу	
Критерии оценки:	1.
	2.
	3.
Результат обу	

<p>БК 11. Владеть знаниями по морфологии почв, плодородию почв, использовать знания по почвам Казахстана</p>	<p>ОПМ 06. Почвоведение</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работ по определению механического состава почв, использованию почв на объектах лесного хозяйства. При изучении модуля обучаемые должны освоить: продукты выветривания, простейшие методы определения механического состава почвы, органическую часть почвы, морфологические признаки почв, плодородие почв, почвы Казахстана; определять главнейшие минералы; определять морфологические признаки почв; определять механический состав почв.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1369 88 1490 384">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 88 1547 384"> 1. го 2. го 3. вы 4. во вод </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1369 384 1547 426">Результат обу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 426 1490 1136">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 426 1547 1136"> 1. по 2. 3. со м 4. 5. 6. 7. св 8. п 9. го 10. ми 11. пл </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1369 1136 1547 1178">Результат обу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1369 1178 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1178 1547 1999"> 1. пр 2. го зо 3. че 4. зо 5. 6. п 7. 8. 9. ин 10. ин ис по 11. 12. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. го 2. го 3. вы 4. во вод	Результат обу		Критерии оценки:	1. по 2. 3. со м 4. 5. 6. 7. св 8. п 9. го 10. ми 11. пл	Результат обу		Критерии оценки:	1. пр 2. го зо 3. че 4. зо 5. 6. п 7. 8. 9. ин 10. ин ис по 11. 12.
Критерии оценки:	1. го 2. го 3. вы 4. во вод												
Результат обу													
Критерии оценки:	1. по 2. 3. со м 4. 5. 6. 7. св 8. п 9. го 10. ми 11. пл												
Результат обу													
Критерии оценки:	1. пр 2. го зо 3. че 4. зо 5. 6. п 7. 8. 9. ин 10. ин ис по 11. 12.												

				ис 13 14.
				Результат обу
			Критерии оценки:	1. . 2. г о 3. 4. к а 5. 6. сос
				Результат обу
			Критерии оценки:	1. п р 2. 3. но об
				Результат о энтомологии.
			Критерии оценки:	1. вр по ли сте вр 2. ра пр 3. 4. ат ли
				Результат о фитопатологи
			Критерии оценки:	1. . 2. ку 3. по не бо и к ск. 4. и не бо

БК 12. Использовать знания по энтомологии, фитопатологии, биологии лесных зверей и птиц, пирологии при работе на лесохозяйственных предприятиях

ОПМ 07.Охрана и защита леса

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по охране и защите леса от вредителей, болезней, лесных пожаров. При изучении модуля обучаемые должны освоить: лесной энтомологии и фитопатологии, по биологии зверей и птиц, методы и технику организации лесозащиты; использовать законы, нормативно-правовые акты в области охраны природы; определять насекомых; определять болезни; определять степень пожарной опасности в лесу; определять степень угрозы насаждениям от вредителей и болезней.

	и в ск. 5. сп по
Результат обу	
	1. и 2.1 об 3. сем гол . 4. 5. 3 в 6. сем на гр па 7. зв 8. 9.5
Критерии оценки:	
Результат обу	
	1. об: ле 2. п с 3. по: ус 4. пр ле 5. по 6.: и т 7. сп п с 8. пр: ле 9. во: 10. об:
Критерии оценки:	

			<p>Результат о лесозащиты.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кла 2. ме 3. спе 4. о э 5. бој 6. лес 7. мо 8. на 9. б с 10. оч 11. кој 12. ној 13. по
			<p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. вре 2. ме 3. бо: 4. об: 5. 1
			<p>Результат обу автомобилей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. уст 2. вн 3. кри 4. газ 5. пи 6. зах 7. си 8. вн 9. 3. : 10. уп 11. ав 12. об 13. ав 14. 5. 15. нас
			<p>Результат обу</p>

БК 13. Владеть знаниями о машинах и механизмах используемых в лесном хозяйстве и техники безопасности при проведении работ

ОПМ 08.Механизация лесного хозяйства

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения лесохозяйственных, лесокультурных, лесозащитных работ с использованием машин и механизмов.

При изучении модуля обучаемые должны освоить: основ деталей машин и механизмов, общее устройство тракторов и автомобилей, основные лесохозяйственные машины и орудия, организацию использования машин и орудий в лесном хозяйстве, основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка; определять системы машин и механизмов необходимых для проведения конкретных лесокультурных, лесозащитных и лесохозяйственных работ; правильно агрегатировать и подготавливать к работе машины и орудия; определять производительность и потребное количество машин и орудий.

Критерии оценки:

1. ма
- в
2. ма
- сб
3. :
- м :
4. '
- по
- м :
5. хи
6. '
- ма
- з а
7. ру
8. '
- ма
- ух
9. бо
10. экс
- ап
- п с
11. и г
- и
12. и в

Результат обу

Критерии оценки:

1. ма
2. б р
3. пр
- вы
- ма
4. экс
- п :
5. ' ус
6. тез
- пр

Результат обу

1. дль

			Критерии оценки:	по 2. лес зад 3. ле 4. ме пи 5. оп ге 6. те пр
БК 14. Владеть знаниями о физических процессах в атмосфере, о гидрометеорологической службе	ОПМ 09.Лесная метеорология	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнению работ по проведению фенологических наблюдений за лесными насаждениями; использованию данных метеонаблюдения.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: состав, строение и физические свойства атмосферы; регулирование радиации, освещенности и тепловой энергии в насаждениях лесохозяйственными мероприятиями; методы измерения температуры воздуха; взаимодействие леса с атмосферой; влияние леса на осадки; оборудование метеорологических площадок; прогнозировать погоду по природным явлениям; проводить фенологические наблюдения в лесу; снимать и записывать данные метеонаблюдений.</p>	Результат о метеорологии	
			Критерии оценки:	1. фи 2. по 3. л 4. ра 5. вел ат дл: тем да
			Результат о наблюдения.	
			Критерии оценки:	1. е 2. фе 3. тем ра 4. на
			Критерии оценки:	1. гид 2. 3. по 4. ле 5.

				исп п с 6. при
				Результат о дендрологии.
				1. де 2. К э 3. др 4. Критерии оценки: 5. 6.1 р а 7. ле 8. : р а 9. по
				Результат обу
				1. экс свс 2. Критерии оценки: ра 3. ко 4. сре по
				Результат о растения.
				1. экс св по 2. по · Критерии оценки: 3. ко 4. сре п о 5. др озе ·
БК 15. Знает и учитывать в работе морфологические, биологические, экологические свойства древесно - кустарниковых пород при содействии естественному возобновлению леса, рубкам ухода за лесом	ОПМ 10.Дендрология	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения лесохозяйственных работ . При изучении модуля обучаемые должны освоить: жизненные формы древесных растений; интродукцию и акклиматизацию; биологические, экологические, лесоводственные, декоративные свойства основных хвойных и покрытосеменных растений; определять древесно-кустарниковые породы в натуре; использовать древесно-кустарниковые породы в лесохозяйственной практике.		

			<p>Результат о лесного фонд</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. К а 3. бе 4. и 5. К а 6. на 7. и г 8. рес
			<p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4 2. др 3. ко. 4. др 5. ли 6. 3. 7. др 8. со: 9. озе 10. рег
<p>БК 16. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 1 1 .</p> <p>Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции документов; классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов; работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат организацион информации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. до 2. ко 3. до 4. сл: 5. : 6. к 7. ор 8. и 9. до <p>Результат о государствен регулирующие</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рег 2. , 3. Ре 4. тр: 5. 3.

				гос авт зая рас
Специальные модули				
Квалификация "150809 2 Вальщик леса"				
ПК 1. Иметь представление об основах лесного хозяйства: основные лесообразующие породы РК, ориентирование в лесу, пожарная безопасность	СМ 01. Основы лесного хозяйства	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения ориентирования в лесу, соблюдения правил пожарной безопасности в лесу, распознавания основных лесообразующих пород Республики Казахстан.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: основные лесообразующие породы, картографические материалы, основы лесной пирологии; распознавать основные лесообразующие породы; ориентироваться в лесу; соблюдать правила пожарной безопасности в лесу.</p>	1. Результат лесообразую	
			Критерии оценки:	1. по пи. в 2. 3. ге
			2. Результат лесу.	1. и 2. пл ле 3. '
			3. Результат безопасность	
			Критерии оценки:	1. бе: 2. ра
			Результат бензомоторн	
ПК 2. Выполнять техническое обслуживание бензомоторной пилы и валочно - гидравлического клина, определять возможные неисправности машин и механизмов	СМ 02. Устройство и обслуживание оборудования	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для работ по техническому обслуживанию бензомоторной пилы и валочно - гидравлического клина, определению возможных неисправностей машин и механизмов и устранению их п р и ч и н .</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: назначение и технические характеристики бензомоторных пил, техническое обслуживание и его периодичность, соблюдение техники безопасности при работе с бензомоторной пилой; устройство бензомоторной пилы;</p>	Критерии оценки:	1. кли и г 2. хащ бе 3. 4. пи 5. воз ка 6. ра 7. то
			Результат обслуживания	1. об

		проводить техническое обслуживание бензомоторных пил; делать мелкий ремонт.	Критерии оценки: 2. бе по 3. : ка 4. сце
ПК 3.Проводить подготовительные работы на лесосеке перед валкой, проводить работы по валке и раскряжевке деревьев на сортименты бензомоторными пилами	С М 0 3 . Лесохозяйственные работы	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по подготовке рабочего места на лесосеке перед валкой, по валке и раскряжевке деревьев на сортименты бензомоторными пилами в соответствии с установленными правилами, проводить работы по организации механизированной разработке лесосек. При изучении модуля обучаемые должны освоить: по механизированной разработке лесосек, способы рациональной разделки хлыстов на сортименты, способы и приемы безопасного выполнение работ.	Результат об- места. Критерии ра- оценки: 1. 2. '
			Результат об- деревьев. Критерии оценки: 1. : 2. 3. 4. 5. : ' 6. ра 7. ' де) 8. без вал
Квалификация "150805 2 Лесник"			
			Результат об- лесного хозяйя Критерии оценки: 1. лес гос 2. 3. : к в 4. 5. ' ку)
			Результат о лесопользова Критерии оценки: 1. ле 2. по 3. : лес па ма 4.

ПК 4. Соблюдать правила отпуска леса, побочного пользования. Составлять протоколы

СМ 04. Основы организации лесного хозяйства и лесопользование

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по отпуску леса на корню и заготовленной древесины, отводу лесосек, побочному пользованию: правила сенокосения, пастбы скота; составлению протокола о нарушении правил отпуска древесины, санитарных требований, самовольного захвата земли. При изучении модуля обучаемые должны освоить: лесной кодекс Республики Казахстан и нормативно-правовые документы по лесному хозяйству; виды учета древесины; формы протоколов о нарушениях лесного законодательства; пользоваться нормативно – правовыми документами; вести учет древесины; составлять протоколы о нарушениях лесного законодательства.

	заг рас лес
	Результат об рубки главн санитарные р
Критерии оценки:	1. : , г 2. : Ка 3. : ру 4. тех на 5. гл 6. ух 7. са
	Результат обу заготовленно
Критерии оценки:	1. заг 2. заг 3. та 4. ку
	Результат об лесоматериал
Критерии оценки:	1. де. 2. об: 3. ук 4. ме: 5. ш 6. 7. :
	Результат об древесины на
	1. : на 2. 3. ве

			Критерии оценки: 4. та 5. та те
ПК 5.Участвовать в работе по отводу и таксации лесосек, оказывать помощь при проведении лесоустроительных работ	СМ 05. Таксация лесных насаждений	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по отводу и таксации лесосек; оценки древесины ; оказании помощи при проведении лесоустроительных работ. При изучении модуля обучаемые должны освоить: таксационные показатели насаждения, инструменты и приборы для измерения диаметра, высоты и возраста; измерять диаметр растущего и срубленного дерева; измерять высоту растущего дерева; измерять длину срубленного дерева; визуально определять таксационные показатели насаждения: средний диаметр, среднюю высоту, бонитет, полноту, возраст.</p>	<p>Результат протоколов о</p> <p>Критерии оценки: 1. на за 2. на зак</p> <p>Результат обу отводу и такс</p> <p>Критерии оценки: 1. : , 2. ср 3. ср 4. ди: 5. 6. : с в 7. 8. ди: 9. ди 10. пр де 11. ра: 12. ра: ме 13. сре бои на 14. стс от</p> <p>Результат обу проведени л</p> <p>1. гр</p>

			<p>Критерии оценки: 2. в е 3. ?</p> <p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки: 1. оп 2. ра 3. ' соф</p>
ПК 6. Проводить лесокультурные работы: сбор семян, посадка и уход за лесными культурами, проводить работы в лесном питомнике.	С М 0 6 . Лесовосстановление	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения лесокультурных работ: ведет сбор семян, участвует в работе в лесном питомнике, участвует в работе по посадке лесных культур и участвует в работе по уходу за лесными культурами. При изучении модуля обучаемые должны освоить: факторы, оказывающие влияние на периодичность плодоношения и величину урожая; основные способы сбора лесосеменного сырья; основные положения стандартов по отбору средних образцов и основных документов на семена; приемы и системы обработки почвы в зависимости от категории лесокультурных площадей; учитывать факторы оказывающие влияние на плодоношение; производить сбор лесосеменного сырья; производить посев и уход на питомнике; производить посев, посадку лесных культур, уход за лесными культурами.</p>	<p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки: 1. пл 2. п 3. ' и 4. 5. 6. сем</p> <p>Результат об школьном от;</p> <p>Критерии оценки: 1. : ма 2. : шк 3. пл 4. ' ле 5. шк</p> <p>Результат о культур.</p> <p>Критерии оценки: 1. лес 2. лес кул 3. ку. 4. по 5. 6. 7. ма пл</p>

			<p>Результат об культурами.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ге 2. с о 3. с а 4. од 5. 6. рас
Квалификация "150804 3 Мастер леса"			
<p>ПК 7. Использовать в работе знания основ лесоводства, технологий выполнения рубок, пути повышения продуктивности лесов.</p>	<p>СМ 07. Лесоведение и лесоводство</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения лесохозяйственных работ, технологии выполнения рубок, пути повышения продуктивности лесов. При изучении модуля обучаемые должны освоить: экологические факторы, экологию леса, рост и развитие леса, возобновление леса, смену пород, рубки главного пользования, рубки ухода, пути повышения продуктивности лесов; выделять элементы леса; определять признаки насаждения; определять категорию возобновления, тип леса и тип лесорастительных условий; использовать достижения науки и практики для повышения продуктивности лесов.</p>	<p>Результат обу</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. ок 3. ле 4. пл 5. ест 6. др
			<p>Результат об работы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. : руб 2. : пр 3. : по. 4. : лес 5. : по 6. : сап
			<p>Результат продуктивнос</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ког 2. по пре
			<p>Результат инструменты насаждений.</p>

ПК 8. Работать с картографическими документами, выполнять работу по отводу и таксации лесосек, учету древесины, оформлять документацию по рубкам ухода

СМ 08. Оценка лесных насаждений

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ с картографическими документами (планшетами, планами лесонасаждений), по отводу лесосек, привязки к квартальной сети, составления абриса лесосеки, по учету древесины. При изучении модуля обучаемые должны освоить: по использованию приборов и инструментов для таксации насаждения, по определению запаса, по таксации лесных кварталов; определять таксационные показатели насаждений; вычислять запас различными способами; пользоваться сортиментными таблицами; применять учет отпуска леса по площади, по числу деревьев назначенных в рубки, по количеству заготовленной древесины; владеть навыками по проведению материально-денежной оценки и определению среднего объема хлыста.

Критерии оценки:

1. б у
2. б у
- 3.
4. по
5. ин
- по
- со
- ди
6. на

Результат обучения постоянных г

Критерии оценки:

1. ф
2. вре
- п л
3. пл

Результат обучения лесосек.

Критерии оценки:

1. по,
2. по
3. ру
4. по
5. са
6. лес
- 7.
8. в е
9. пл
- на:
- заг

Результат обучения насаждения.

Критерии оценки:

1. лес
2. со
- К а
- 3.

			4. ма 5. на
			Резултат об дерева и наса
			Критерии на оценки: 1. от, 2. 3. 4. 5. хо
			Резултат обу
			Критерии оценки: 1. о б 2. с е 3. ср 4. на д е 5. ле 6. 7. за 8. ме: за 9. ме: дл 10. ра пе 11 ста ши
			Резултат об питомник рас
			Критерии оценки: 1. п и 2. п и 3. п и 4.

	пл пр отд
Результат об питомниках.	
Критерии оценки:	1. 2. дл: м а 3. ми уд
Результат с посадочного	
Критерии оценки:	1. сез пр пр ви. 2. вы гру сем по 3. сез 4. по 5. ма т е 6. са 7. вы ш 8. ма пр
Результат обу	
Критерии оценки:	1. до по 2. по по 3. сез 4. за вре

ПК 9. Проводить лесокультурные работы (питомник, лесокультурные площади)

СМ 09. Производство лесных культур

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по посадке и посеву на питомнике, содействию естественному возобновлению леса, сбору семян, оформлению учетно-отчетной документации по лесному хозяйству, по расчету площади питомника в соответствии с выращиваемым посадочным материалом, посадке лесных культур и по уходу за лесными культурами.

При изучении модуля обучаемые должны освоить: приемы и системы обработки почвы в зависимости от категории лесокультурных площадей; способы подготовки семян к посеву, виды и схемы посевов; технологию и агротехнику выращивания посадочного материала в школах; основные категории лесокультурных площадей; уход за лесными культурами; выбирать места под временные лесные питомники; производить посев и уход на питомнике; проводить инвентаризацию посадочного материала; заполнять документацию по лесному питомнику; выбирать категорию лесокультурных площадей; составлять проект лесного питомника; составлять проект лесных культур; производить посев, посадку лесных культур; уход за лесными культурами.

Результат инвентаризации материала на

Критерии оценки:

1. на
2. с
3. ма
4. пр
5. по
6. по
7. ин
- ма

Результат организации питомника".

Критерии оценки:

1. пи
2. пл
- рас
- об
- по

Результат организации лесных культур

Критерии оценки:

1. зак
2. пл
- лес
- пл
- за
3. об
4. об
5. ме
6. со
7. зад
- об
6. бо
7. пр
- ор
- при

				и с п с 4. : .
				Результат обу и инвентариз:
				1. ле 2. пр 3. ле 4. ' ле 5. куз
				Результат об Создание лес
				1. п л 2. др 3. рас об лес
				Результат об лесосечному
				Критерии оценки:
				1. фо пр 2. б и 3. от 4. : л е 5. : от 6. л е 7. : 8. : :
				Результат обу
				1. от по руб ле 2. по, л е

<p>ПК 10. Вычислять объемы заготовленной древесины, определять запасы различными способам, контролировать работу лесозаготовителей, следить за выполнением лесопользователями экологических требований и правил отпуска леса на корню.</p>	<p>СМ10. Лесопользование и организация лесного хозяйства</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по вычислению объемов заготовленной древесины с использованием нормативов, определению запасов различными способами, контролю за выполнением лесопользователями экологических требований и правил отпуска леса на корню, соблюдению лесопользователями правил пожарной безопасности. При изучении модуля обучаемые должны освоить: лесного кодекса Республики Казахстан и нормативно-правовых документов, правил отпуска леса на корню, правил отвода площадей под рубку в лесах разных категорий; составлять протокола по правонарушениям, пользоваться нормативными материалами и документами при оформлении отпуска леса и отводе лесосек.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1367 88 1490 764">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 88 1533 764">3. лес вы . 4. от 5. от уч: уг кв 6. час д е 7. тех 8. ма лес</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1367 764 1490 840">Результат об отводу и такс</td> <td data-bbox="1490 764 1533 840"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1367 840 1490 1348">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 840 1533 1348">1. от 2. пр та 3. по 4. аб пе ма 5. та нес</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1367 1348 1490 1423">Результат об мест рубок.</td> <td data-bbox="1490 1348 1533 1423"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1367 1423 1490 1713">Критерии ф оценки:</td> <td data-bbox="1490 1423 1533 1713">1. ос уч: ф 2. ос 3. ос</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1367 1713 1490 1789">Результат обу хозяйстве.</td> <td data-bbox="1490 1713 1533 1789"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1367 1789 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1789 1533 1999">1. тр 2. без по</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	3. лес вы . 4. от 5. от уч: уг кв 6. час д е 7. тех 8. ма лес	Результат об отводу и такс		Критерии оценки:	1. от 2. пр та 3. по 4. аб пе ма 5. та нес	Результат об мест рубок.		Критерии ф оценки:	1. ос уч: ф 2. ос 3. ос	Результат обу хозяйстве.		Критерии оценки:	1. тр 2. без по
Критерии оценки:	3. лес вы . 4. от 5. от уч: уг кв 6. час д е 7. тех 8. ма лес																
Результат об отводу и такс																	
Критерии оценки:	1. от 2. пр та 3. по 4. аб пе ма 5. та нес																
Результат об мест рубок.																	
Критерии ф оценки:	1. ос уч: ф 2. ос 3. ос																
Результат обу хозяйстве.																	
Критерии оценки:	1. тр 2. без по																

			3. ра лес
			Результат обу безопасности
			Критерии оценки:
			1. без Ка 2. оби п с 3. пл: лес 4. лес 5. пр лес и 6. ис 7. по: по:
			Результат о самовольных лесного закон
			Критерии оценки:
			1. ко, за 2. на за 3. по на при . 4. ад от 5. о б 6. об:
Профессиональная практика			
		Экскурсии на объекты лесного хозяйства: в Государственные	Результат о спецификой г
			Критерии оценки:
			1. те: 2.

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>учреждения по охране лесов и животного мира; в лесосеменные центры; Национальные парки; заповедники; лесопроектные организации; научно-исследовательские институты лесного хозяйства. Посещение питомников, дендрологических садов, заказников, зеленстрой, охотничьи хозяйств. Экскурсии в лес.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>3.1 гос ох ст 4. пи по вы 5. де на: 6. пр по</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации (Вальщик леса)</p>	<p>Вырубка кустарника и расчистка снега вокруг деревьев перед валкой леса. Очистка лесосек от порубочных остатков после зимней заготовки леса. Сбор в кучи и валы, сжигание порубочных остатков. Валка деревьев, заготовка хвороста, дров и других сортиментов из мелкого леса и кустарника бензомоторными пилами различных типов в соответствии с установленными государственными стандартами и техническими условиями. Спиливание деревьев и пней заподлицо с землей при выполнении подготовительных работ на прокладке трелевочных волоков, лесовозных усов к лесосекам.</p>	<p>Результат квалификации Критерии оценки:</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5. не и 6. (и т</p>
	<p>Производственная практика на получение рабочей квалификации (Лесник)</p>	<p>Характеристика лесничества. Схема лесничества. Наименование и местонахождение лесничества: характеристика его лесного фонда; деление на участки, обходы; площадь участка, обхода, квартала. Лесохозяйственные работы: приемка деловой и дровяной древесины с оформлением акта приемки; освидетельствование мест рубок с оформлением акта освидетельствования. Санитарные рубки: подготовка инструментов, установка деляночных столбов, отвод деревьев в рубку и их клеймение. Лесные пользования. Механизация лесного хозяйства: ознакомление с условиями хранения имеющихся машин и механизмов. Экскурсия на объекты</p>	<p>Результат квалификации Критерии оценки:</p>	<p>1. лес лес о (2. ка на: 3. вы 4. пр 5. 6. ле 7. 8. со</p>

		<p>рекреационных лесов. Работа на объектах рекреации: благоустройство, санитарная очистка.</p> <p>Работа с посетителями леса. Выявление и обнаружение нарушителей лесного хозяйства и оформление протоколов.</p>	<p>маг</p> <p>9.</p> <p>без</p> <p>10.</p> <p>агр</p> <p>сре</p>
			<p>Результат лесохозяйственного пользования.</p>
			<p>1.</p> <p>пр</p> <p>ос</p> <p>ха</p> <p>де</p> <p>2.</p> <p>у :</p> <p>3.</p> <p>в 1</p> <p>4.</p> <p>ма</p> <p>5.</p> <p>заг</p> <p>оф</p> <p>6.</p> <p>ос</p> <p>7.</p> <p>пр:</p> <p>8.</p> <p>ру</p> <p>9.</p> <p>ма</p> <p>10.</p> <p>по.</p>
		<p>Характеристика предприятия.</p> <p>Наименование предприятия, его местонахождение и адрес.</p> <p>Естественно-исторические условия: лесорастительная зона, климат (средне-годовая температура, максимум и минимум температур, средне-годовое количество осадков, продолжительность вегетационного периода, ветровой режим, лесистость). Рельеф, почвы, гидрологическая сеть. Структура управления предприятием.</p> <p>Основные показатели плана.</p> <p>Техническая оснащенность.</p> <p>Лесохозяйственные работы.</p> <p>Рубки главного пользования: проведение подготовительных работ по отводу лесосек главного пользования; отвод лесосек в натуре, перечет деревьев, замер высот для определения преобладающих ступеней толщины, учет естественного возобновления под пологом леса; материально-денежная оценка лесосек; оформление документации на отведенную лесосеку, составление технологической карты; выписка лесорубочного билета.</p> <p>Оценка лесовозобновления.</p> <p>Приемка деловой и дровяной древесины с оформлением акта приемки. Освидетельствование мест рубок с оформлением акта освидетельствования.</p> <p>Лесокультурные работы: осмотр в</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1.</p> <p>на</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>лес</p>
			<p>Результат лесозащитных работ.</p>
			<p>1.</p> <p>на</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>лес</p>
			<p>Результат лесокультурных работ.</p>
			<p>1.</p> <p>пр</p> <p>2.</p> <p>пр</p> <p>3.</p> <p>пи</p> <p>4.</p>
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>		<p>Критерии оценки:</p>

		<p>натуре постоянных и временных лесосеменных участков, созданных различными способами. Организация работ по заготовке и приемке лесных семян. Организация работы шишкосушилки. Осмотр склада для хранения лесных семян. Лесозащита и охрана леса: оценка в натуре санитарного состояния семенохранилища, питомника, молодняка; болезни и повреждения. Проведение рекогносцировочного надзора за вредителями леса. Практическое проведение профилактической и истребительной борьбы с вредителями и болезнями – опыливание, опрыскивание, почвенные раскопки, выкладка свежезараженных деревьев и т.д. Охрана труда: оформление кабинета по охране труда в лесничестве, в учреждении. Наглядная агитация. Нормативно-техническая и справочная литература. Ведение журналов по технике безопасности. Оформление актов.</p>	<p>ле 5. лес пл</p> <p>Результат от мастера леса</p> <p>1. лес 2. : , д уч к в 3. ле 4. с р 5. бу 6. тр: 7. ма лес ка 8. 9. сос пи пр 10. др 11. по 12 ис им</p> <p>Критерии оценки:</p>
--	--	---	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

ОПМ 07	Приборы и измерения для контроля за состоянием окружающей среды	+		+	120	54	30	36
ОПМ 08	Первичная статистическая обработка данных наблюдений и анализа			+	36		36	
ОПМ 09	Охрана труда	+		+	54	34	20	
ОПМ 10	Введение в специальность		+		120	54	30	36
СМ	Специальные модули				1566	616	194	756
...	Квалификация "150902 3 - Техник особо охраняемых природных территорий"							
СМ 01	Отбор проб на анализ		+	+	96	40	20	36
СМ 02.	Современные средства измерения и методы анализа объектов окружающей среды		+	+	128	40	16	72
СМ 03	Химический анализ	+		+	240	40	20	180
СМ 04.	Современны проблемы экологии	+		+	180	80	28	72
СМ 05.	Организационно правовые основы природопользования и управление биоразнообразием	+		+	210	68	34	108
СМ 06.	Наблюдение, контроль и эколого-экономическая оценка природопользования	+		+	360	180	36	144
СМ 07.	Охрана живой природы и заповедное дело	+		+	352	168	40	144
МОО	Модули, определяемые организацией образования				36			
ПП	Профессиональная практика				432			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика				216			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
	Итого на обязательное обучение				5184			

К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				5800		

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 176
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1509000 – Экология и природоохранная деятельность (по видам)
Квалификация:	150902 3 - Техник особо охраняемых природных территорий

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 6 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана ¹)				456			
	Социально-экономические модули (основы							

СМ 06.	Наблюдение, контроль и эколого-экономическая оценка природопользования	+		+	360	180	36	144
СМ 07.	Охрана живой природы и заповедное дело	+		+	352	168	40	144
МОО	Модули, определяемые организацией образования				36			
ПП	Профессиональная практика				432			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			
ПП 02	Производственная практика				216			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
	Итого на обязательное обучение				3744			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4320			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 177
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
----------------------------	--

Специальность:	1509000 – Экология и природоохранная деятельность (по видам)
Квалификация:	150902 3 - Техник особо охраняемых природных территорий

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения в сфере своей деятельности:</p> <p>Критерии оценки: 1. ма не 2. пр 3. спе</p> <p>Результат обучения перевода профессионального текста:</p> <p>Критерии оценки: 1. слс на</p> <p>Результат обучения диалогической речи:</p> <p>Критерии оценки: 1. по с со 2. пр</p>
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения иностранного профессионального текста:</p> <p>Критерии оценки: 1. ма не 2. пр 3. спе</p> <p>Результат обучения перевода профессионального текста:</p> <p>Критерии оценки: 1. слс на</p> <p>Результат обучения диалогической речи:</p> <p>Критерии оценки: 1. по</p>

			Критерии оценки: 2. пре
БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат с физкультурно-укрепления; здорового об</p> <p>Критерии оценки: 1. здс укј ра: фи 2. де: кр энс на 3. уц по 4. обј</p> <p>Результат обу физической совершенств психофизиол</p> <p>Критерии оценки: 1. сп 2. на ре 3. уп игј за 5. но пре</p> <p>Результат оі физического навыков двиг</p> <p>Критерии оценки: 1. фи 2. хај ор фи 3. реи</p>

				со вы уп
			Результат об доврачебную травмах и нес	
			Критерии оценки:	1. тр; фи сп 2. ме,
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	Результат обу становления и	1. : ста К э 2. каз оби ци ис: на 3. пр об пр Ка не 4. Ка
			Критерии оценки:	1. : ду ос мо че 2. каз пр
			Результат о формировани	
			Критерии оценки:	1. : и ха си 2. : ист
Социально-экономические модули				

			<p>Результат об наиболее общ</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фи 2. по: 3. на 4. фи 5. фи
	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Результат об: философии д: регулирующ: людьми в общ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дв: 2. ис: 3. рег 4. ме 5. об 6. фу 7. со: <p>Результат соотношение философских ответственно ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. от: 2. со: 3. ок: 4. эт: 5. ра: 6. до: 7. те 8. со: 9. ма 10. це: 11. зр: 12. см 13. со: 14. да:

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия

СЭМ 02. Культурология

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.

При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.

Результат культуры на мировой цивилизации

Критерии оценки:

1. ку
2. на
- ми

Результат морально-нравственно формирующую личностную

Критерии оценки:

1. ра
2. сос
3. ре
4. ра
5. ра

СЭМ 03. Основы права

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и

Результат о понятия о проявлениях.

Критерии оценки:

1. пр
2. зак

Результат обучения права.

Критерии оценки:

1. ли
2. Ре
3. ад
4. ко
5. се
6. от
- нас

		<p>дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения права в законодательстве</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ра 2. . 3. . на за Ка
<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения понятия социологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. . по си го гос гос по си по ге 2. . по со пр 3. со пр <p>Результат международного геополитического</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. . со 2. . за по
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результат экономического</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. за ры 2. пр 3. ос 4.] ее

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: виды собственности экономически</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 210 1490 533">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 210 1533 533">1. со; 2. эк; пр; м; 3. эк; пр;</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 533 1533 646">Результат развития мир перехода госу</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 646 1490 907">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 646 1533 907">1. ми; 2. гос; 3. вал; вал</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1370 907 1533 1020">Результат возможность предпринима</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1370 1020 1490 1339">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1020 1533 1339">1. ра; 2. фо; 3. ус; де; 4. би;</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. со; 2. эк; пр; м; 3. эк; пр;	Результат развития мир перехода госу		Критерии оценки:	1. ми; 2. гос; 3. вал; вал	Результат возможность предпринима		Критерии оценки:	1. ра; 2. фо; 3. ус; де; 4. би;
Критерии оценки:	1. со; 2. эк; пр; м; 3. эк; пр;												
Результат развития мир перехода госу													
Критерии оценки:	1. ми; 2. гос; 3. вал; вал												
Результат возможность предпринима													
Критерии оценки:	1. ра; 2. фо; 3. ус; де; 4. би;												
Общепрофессиональные модули													
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p>	<p>Результат организацион информации</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1370 1499 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1499 1533 1999">1. до; 2. ко; до; 3. сл; 4. к; 5. ори; 6. до;</td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. до; 2. ко; до; 3. сл; 4. к; 5. ори; 6. до;								
Критерии оценки:	1. до; 2. ко; до; 3. сл; 4. к; 5. ори; 6. до;												

<p>БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны : работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат о государственн регулирующ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ре 2. Ре 3. тр: 4. гос авт зая рас
<p>БК 7. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 02. Основы черчения</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для формирования базовой общей подготовки выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и п р и б о р о в . При изучении модуля обучаемые должны освоить: техническая документация; оформление чертежей; элементы геометрии деталей; изображения, надписи, обозначения; аксонометрические проекции деталей; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение плана местности, розы ветров, абрисов; рабочие чертежи деталей.</p>	<p>Результат об: технической ,</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. до: сп 2. пр: тез тез соч: но <p>Результат об: технические]</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. че: э с 3.] гес: то: 4. об: вет
<p>БК 8. Использовать информационно-коммуникационные</p>		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для свободного использования компьютера в решении повседневных задач. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основы пользования персонального компьютера, основы работы в среде MicrosoftWindows, интерфейс и работа с среде MicrosoftOffice. основы обработки графических</p>	<p>Результат о программным</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ма: ре:] 2. : сре: чи: ин: <p>Результат о программным данных.</p>

технологии в профессиональной деятельности	ОПМ 03. Основы информационных технологий	изображений на примере Microsoft Paintbrush и Paint; основы редактирования документов (текстовый процессор Microsoft Word); методы работы с электронными таблицами на примере Microsoft Excel; основы подготовки презентаций Microsoft Power Point; основы телекоммуникаций и мировые сети.	Критерии оценки: 1. 2 и на: 2. 1 таб 3. пр об 4. 1 ар пр пр
БК 9. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники	О П М 0 4 . Электротехника с основами электроники	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для обеспечения высокой работоспособности и сохранности электрических машин и оборудования.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: устройства, характеристик, принципов действия и режимов работы приборов, способов подключения, пусковой, защитной и регулировочной аппаратуры, освоение основ электропривода для различных технологических процессов в области охраны окружающей среды.</p>	<p>Результат об включения различных электрически</p> <p>Критерии оценки: 1. эл 2. из ко ха Критерии п р оценки: 3. из эл 4. со вк ра</p> <p>Результат об работы и пол с соблюдени правил экспл:</p> <p>Критерии оценки: 1. по пр ос эл 2. 3 тре ви, 3. 1 ра 4. ос уст об 5. 3 ум эл</p>

				сог без .
				Результат принципаль схемы.
			Критерии оценки:	1. гр сог 2. эле эле 3. эле
				Результат с электроники.
			Критерии оценки:	1. эле по фо 2. пр
				Результат обу теоретически
			Критерии оценки:	1. : ди 2. м 3. зав 4. : кл: 5. : ред
				Результат обу и определени
			Критерии оценки:	1. ре 2. оп ре 3. : гру ре ре 4. от час
				Результат обу
				1. : их

БК 10. Знать теоретические основы аналитической химии: растворы и их классификацию. Основные методы анализа.

ОПМ 05. Аналитическая химия

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения химического анализа и обработки его данных. При изучении модуля обучаемые должны освоить: закон действующих масс; теорию электролитической диссоциации; ионные реакции и реакции ионного обмена; методы качественного анализа; аналитические реакции; групповые реактивы; реакции открытия катионов; классификация анионов; гравиметрический метод анализа, реакции, используемые в титриметрическом анализе; составление уравнения реакции электролитической диссоциации; составление ионных уравнений, определяемых ход аналитических реакций; распознавать составную часть исследуемого вещества; использовать гравиметрический и титриметрический метод анализа.

Критерии оценки:	2. ра 3. ра 4. ко но
Результат гравиметриче	
Критерии оценки:	1. гра 2. ра хи 3. (т ти . гра оп об 5. на
Результат титриметриче	
Критерии оценки:	1. тиг 2. ис ан 3. тиг ал ац 4. ко ти ко 5. ис тип
Результат об необходимые анализа.	
	1. оп Оп сп 2. . 0,1 ста вел

			Критерии оценки: 3. анализ в € 4. вл 5. и з 6. сп
БК 11. Обнаруживать количественное содержание составляющих компонентов в анализируемом образце физико-химическими методами	ОПМ 06. Основы физико-химического анализа	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения физико-химического анализа и обработки его данных. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основные характеристики и спектр электромагнитного излучения, природу и свойства поглощения; сущность основ физико-химического анализа, задачи и этапы его проведения, качественный и количественный анализ; строить градуировочные графики (калиброванные), производить расчеты по формулам; вычислять среднеарифметические и среднеквадратические ошибки по формулам, производить оценку точности; расшифровывать спектры с помощью атласов спектральных линий</p>	Результат обучения физико-хими
			Критерии оценки: 1. сп и з 2. по 3. при анализе 4. при ис
			Результат обучения проведения с
			Критерии оценки: 1. воз ис 2. эн 3. атс 4. атс 5. ис: при
			Результат спектральный
			Критерии оценки: 1. сп 2. пр хи 3. ме кач 4. ха 5. атл

			<p>Результат концентрации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0 ка 2. ф с 3. 1 и с ф с 4. 5. 1 с г ли
<p>БК 12. Иметь представление об оборудовании современных химико-аналитических лабораторий, правилах подготовки аппаратуры и оборудования к работе, настройка, эталонирование, градуировка приборов, применение.</p>	<p>ОПМ 07. Приборы и измерения для контроля за состоянием окружающей среды</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ с приборами и измерениями проверки их чувствительности, градуировки. При изучении модуля обучаемые должны освоить: приборы и оборудование для анализа состояния природной среды, требования к приборам и оборудованию, оборудование для отбора проб, обработка и формы записи результатов измерений; использовать контрольно-измерительные приборы, инструменты согласно инструкции к проведению испытаний; подготавливать приборы и оборудования для проведения анализа; получать и обрабатывать результаты анализов; строить градуировочные графики для определения концентрации исследуемых веществ</p>	<p>Результат обучения методами исследования природной среды</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. ис 3. ме 4. вс пр <p>Результат обучения принцип действия оборудования</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бе: пр 2. п р 3. пр 4. пр 5. по асг <p>Результат обучения аппаратуры д</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фу дл: 2. 0 пр хи 3. 0 ап

				4. вр спс
БК 13. Вести контрольно-учетные записи; проводить статистическую обработку результатов испытаний	ОПМ 08. Первичная статистическая обработка данных наблюдений и анализа	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для изучения различных видов анализов, элементов первичной обработки результатов исследований. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основы проведения анализов и первичной обработки результатов наблюдений; виды наблюдений и анализов в экологии и формы представления результатов; методы математической статистики применяемые при обработке экологических данных; применение компьютерных программ для обработки результатов экологических исследований.</p>	<p>Результат обработки ре:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат от результатов статистическ</p>	<p>1. ан ре: 2. ан: пр 3. ма пр экс</p> <p>1.1 ; 2. 3. пр ре: исс</p>
БК 14. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности	ОПМ 09. Охрана труда	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для создания безопасных и безвредных условий труда на каждом рабочем месте, юридической грамотности специалистов, способных обеспечить жизнь и здоровье работников в процессе трудовой деятельности. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основы законодательства Республики Казахстан по охране труда, основы охраны труда, основы управления охраной труда в организации, специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности, социальная защита пострадавших на производстве.</p>	<p>Результат об инструктаж персонала), и техники без учетом специ</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат об вредные пр соответствук прошлыми, и видами профе</p>	<p>1. бе 2.1 бе 3. тех</p> <p>1.1 пр гос тр ра де: 2. об</p>

БК 15. Владеть необходимыми общими знаниями по специальности	ОПМ 10. Введение в специальность	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для знакомства с выбранной специальностью.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: основных терминов и понятий экологии, краткой истории экологии, важнейших сведений об экологии, еУ проблемах и перспективах, основных факторов и закономерностей их действия на организмы, истории охраны и рационального использования природных ресурсов в Республики Казахстан.</p> <p>Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: формулировать задачи экологии и применять экологические знания на практике; различать "молодые" и "зрелые" экосистемы, прогнозировать изменения местных экосистем; определять лимитирующие факторы в конкретных экосистемах, находить примеры приспособления для выживания в тех или иных условиях ; разрабатывать требования природоохранной стратегии.</p>	Результат об- об эволюции	1. 'те) 2. (эк 3. энс 4. 'кр 5. экс
			Результат об- механизмы ви	1. ви 2. ест о л 3. изм
			Результат об- живого на ур	1.3 2. ст) 3. ст) ж л 4. , ста .
			Результат обу- в области охр	1. раи при К э 2. Ре в с исл
			Результат обу- окружающей	1. дл 2. а т 3. ест за
			Критерии оценки:	Критерии оценки:

			Критерии оценки:	4. жи 5. заг 6. сос
--	--	--	------------------	---------------------------

Специальные модули

Квалификация "150902 3 - Техник особо охраняемых природных территорий"

ПК 1. Отбирать и обращаться со всеми видами проб	СМ 01. Отбор проб на анализ	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по отбору и обращению со всеми видами проб. При изучении модуля обучаемые должны освоить: классификацию проб, порядок отбора, приема, хранения и возврата проб, обращение с пробами в ходе испытания и некондиционными пробами; правила ведения технической документации, учета и хранения проб; правила обработки проб; отбирать пробы воздуха, воды, горных пород в различных условиях; работать с пробоотборниками; проводить предварительную подготовку и обработку проб различного назначения.</p>	Результат об работы с приё	1. аст от 2. .
			Критерии оценки:	3. по 4. р а 5. атм
			Результат обу	1. 2. по 3. .
			Критерии оценки:	4. не 5. . и я
			Результат об ведения техни	1. о ё 2. ре 3. Критерии оценки:
Результат об отбора всех в	1. 2. 3. 0 .			

			Критерии оценки: 4. 5. 6. 7. состав
ПК 2. Работать с приборами, проводить проверку чувствительности приборов, получать результаты, записывать показания в регистрационный журнал	СМ 02. Современные средства измерения и методы анализа объектов окружающей среды	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ с приборами, проверки их чувствительности, записей показаний в регистрационный журнал. При изучении модуля обучаемые должны освоить: назначение и схемы контрольно-измерительных приборов, правила подготовки аппаратуры и оборудования к работе, настройка, эталонирование, градуировка приборов, правила безопасности при работе с ними, требования к качеству выполнения анализов и технологии проведения</p>	Результат обучения и принятия
			Критерии оценки: 1. 2. 3. 4. 5. 6.
			Результат концентрации газоанализатора
			Критерии оценки: 1. 2. 3. 4.
			Результат обучения и метеопостой
			Критерии оценки: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

		<p>опытов; использовать приборы согласно инструкции к проведению испытаний; снимать дифференциальные спектры, характеристики счетчиков; выбирать оптимальный режим аппаратуры; проводить измерения с аппаратурой; регистрировать полученные данные.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. де 5. де 6. де 7. де
			<p>Результат о оборудовани</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. по 2. на: 3. у с 4. тез эле <p>Результат об: работы с при</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.3 ра 2. чу 3. пр р а 4. 5. сп 6. атс 7. эле 8. ан <p>Результат об теоретически</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. от 2. во <p>Результат о закономернос</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. ди с о 3.

ПК 3. Проводить физико-химический анализ и обрабатывать его данные

СМ 03. Химический анализ

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ проведения физико-химического анализа и обработки его данных. При изучении модуля обучаемые должны освоить: теоретические основы и классификацию физико-химических методов анализа, оборудование современных химико-аналитических лабораторий, последовательность проведения основных приёмов и операций в качественном и количественном анализе; составлять уравнения реакций в молекулярной, ионной полной и краткой формах; производить расчёты при

	а в 4. рас
Результат обучения количественн	
Критерии оценки:	1.3 тип 2. окси ти 3. вет и тип
Результат обучения методах спек	
Критерии оценки:	1.3 спе из 2. атс 3. спе 4. спе 5. ме ме
Результат обучения молекулярн поглощения.	
Критерии оценки:	1. по 2. ин по 3. ул спе
Результат обучения хроматографи	
Критерии оценки:	1. ме 2. вет хр 3. ко по хр 4. гел

приготовлении растворов;
 обнаруживать количественное
 содержание составляющих
 компонентов в анализируемом
 образце химическими и
 физико-химическими методами;
 добиться результатов анализа

5.
 ра
 хр
 ве

Результат об
 об анализе
 рассеивания

Критерии
 оценки:

1.
 ко
 ко
 2.
 ре
 ко
 3.
 фл
 лк
 4.
 лю
 пр

Результат обу

Критерии
 оценки:

1.
 эл
 2.
 ми
 а н
 3.
 а н
 4.
 не
 сп

Результат
 физико-хими
 данные.

Критерии
 оценки

1.
 ис
 .
 2.
 ко
 3.
 к
 4.
 об
 по
 5.
 6.
 ка
 д и
 7.
 ла
 8.

				ра 9. вы	
ПК 4. Выявлять социально-экологические проблемы и находить пути их решения	СМ 04. Современные проблемы экологии	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по выявлению социально-экологических проблем и нахождению путей их решения. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основные понятия системной экологии, экологии и здоровья человека, экологические факторы и их действие на живые организмы, показатели, характеризующие качество общественного здоровья. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: разрабатывать требования природоохранной стратегии; оценивать экологические факторы.</p>	Результат обу биоценоза.	1. . б и 2. экс . 3. . ор 5. , н 6. чи би	
			Критерии оценки:	Результат обу и рационалы ресурсов.	1.С пр 2. заг 3. пр р е 4. ; коп
			Критерии оценки:	Результат с человеческук биосферы.	1. би 2. чел 3. сис
			Критерии оценки:	Результат обу природы и об	1.С во: 2. 3. ; фа за 4. . на
			Критерии оценки:	Результат об экологическ разрешения.	
			Критерии оценки:		

			Критерии оценки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Эк 2. Па 3. Те 4. Во 5. Без
SM 05. Организационно правовые основы природопользования и	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ связанных с изучением экологического законодательства, стандартов и нормативов. При изучении модуля обучаемые должны освоить: понятие науки, учебной дисциплины и отрасли экологического права, закрепление экологической политики государства в нормах экологического права, основные источники экологического права в формально-юридическом смысле, законы Республики Казахстан и подзаконные акты об охране окружающей среды, обязанности	Результат с природоохран	Критерии оценки: <ol style="list-style-type: none"> 1. От 2. Ст 3. Ис 4. Их 5. Эк 6. При 7. Со 8. Рес
		Результат с структуру пр Казахстане.	Критерии оценки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ка 2. Пр 3.3. Гр 4. Фу 5. Ка
		Результат о структуру охр	Критерии оценки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Гос 2. Ко 3. Мс 4. Эк 5. Ок 6. При 7. От

<p>ПК 5. Свободно разбираться в экологическом законодательстве, стандартах и нормативах</p>	<p>управление биоразнообразием</p>	<p>граждан по отношению к окружающей среде, роль правоохранительных органов в обеспечении экологического правопорядка. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: отличать экологическое право от других отраслей; выделять объекты экологических правоотношений; определять экологические права, закрепленные Конституцией; определять источники права в формально-юридическом смысле; применять экологические права граждан.</p>	<p>Результат об правового рез</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 172 1490 949">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 172 1529 949"> 1. пр: об 2. (рез а т 3. (рез 4. (рез 5.С рез н 6. (рез рас 7. (рез осс тер </td> </tr> </table> <p>Результат с международн</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 949 1490 1591">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 949 1529 1591"> 1. ме: п] 2. , пр: эки 3. сол 4. Не ра Ме ори ок 5. экс </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. пр: об 2. (рез а т 3. (рез 4. (рез 5.С рез н 6. (рез рас 7. (рез осс тер	Критерии оценки:	1. ме: п] 2. , пр: эки 3. сол 4. Не ра Ме ори ок 5. экс
Критерии оценки:	1. пр: об 2. (рез а т 3. (рез 4. (рез 5.С рез н 6. (рез рас 7. (рез осс тер						
Критерии оценки:	1. ме: п] 2. , пр: эки 3. сол 4. Не ра Ме ори ок 5. экс						
			<p>Результат об системы на окружающей</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1373 1726 1490 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1490 1726 1529 1999"> 1. об: на 2. заг 3. ок 4. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	1. об: на 2. заг 3. ок 4.		
Критерии оценки:	1. об: на 2. заг 3. ок 4.						

	коп оқ
	Результат обу за зағызғани
Критерии оценки:	1. ме ур в с 2. за во: п у 3. ин 4. вы пр
	Результат обу за зағызғани
Критерии оценки:	1. 0 и 2. на по 3. : стс
	Результат обу за зағызғани
Критерии оценки:	1. 0 за 2. гос на и з е 3. ре:
	Результат обу на основе сис
Критерии оценки:	1. гес 2. гес 3. би 4. гес 5.Р мо
<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по контролированию соблюдения норм и нормативов на производстве, на основе данных экологического мониторинга.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: о мониторинге как многоцелевой информационной системе, о назначении геоэкологической съемки при экологической оценке территории, основные методы контроля различных природных сред и</p>	

<p>ПК 6. Контролировать соблюдение норм и нормативов на производстве, на основе данных экологического мониторинга</p>	<p>СМ 06. Наблюдение, контроль и эколого-экономическая оценка природопользования</p>	<p>применяемые нормативы и критерии состояния природной среды, основные понятия (цели и задачи общегосударственной службы наблюдений окружающей среды, методы прогнозирования, специфика организации наблюдений за состоянием атмосферы, гидросферы, почвы), основы эколого-экономической оценки природопользования. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: оформлять документацию экологических наблюдений; проводить инвентаризацию источников загрязнения; оформлять документацию экологических наблюдений; решать экологические задачи (разработка требований природоохранной стратегии, организация проведения наблюдений в соответствии с нормативными документами); проводить эколого-экономическую оценку природных ресурсов; эколого – экономические взаимосвязи в природопользовании.</p>	<p>Результат с экономическ качества окру</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ох] 2. ми 3. оц 4. экс 5. ре 6.] во: рес <p>Результат об эколога – э природополь:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр 2. : рес с] 3. ме: 4. ок 4. пр <p>Результат экологически</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. на в с 2. ме тем ат] 3. на ви: со: по ды 4. ме 5. кач хи 6. то'
---	--	---	---

			<p>хи 7.1</p>
			<p>Результат обу проведения природополь:</p>
			<p>1. ' ме а т 2. ' за за пр 3. ' Критерии ср оценки: 4.1 , р 5.1 Ко рас в з 6. ' за</p>
			<p>Результат обу атмосферного</p>
			<p>1. дл 2. а т 3. ест заг 4. за 5. сос</p>
			<p>Результат обу вод.</p>
			<p>1.3 п р 2. во 3.1 ре 4. , зе 5. ' сос</p>
			<p>Результат обу недр.</p>
			<p>1. ми</p>

<p>ПК 7. Определять источники, причины, факторы загрязнений и их влияние на окружающую среду</p>	<p>СМ 07. Охрана живой природы и заповедное дело</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по определению источников, причин и факторов загрязнений и их влияние на окружающую среду. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основные методы контроля различных природных сред и применяемые нормативы, и критерии состояния природной среды, основы заповедного дела, сохранение и воспроизводство биоразнообразия, проводить инвентаризацию источников загрязнения, разрабатывать мероприятия по сохранению биоразнообразия, организация особо охраняемых природных территорий.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ми К а 3. не) ра: 4. не)
			<p>Результат обу почв</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. со 2.] фо 3. по 4.Р заг ун
			<p>Результат обу растений.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. о с би р а 2. ан: 3. вр: 4. хо: ви 5. (ох]
<p>Результат об охраняемых г</p>			
<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. об] пр 2. ; ви т е 3.] осс 4. (рас пр 5. ра фл пр] 			
<p>Результат обу</p>			

			Критерии оценки: 1. ос би ж 2. фи 3. вы 4. ох пт
Результат обу , причин, фак на окружающ			Критерии оценки: 1. заг 2. ме пр эф 3. хо ок пр по 4. по. пл ра 5. ох 6. ох и 7. жи ст 8. со жи 9. хр 10. рас ве
Профессиональная практика			
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по выбранной	Результат о спецификой г 1. те 2. до пр

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>специальности. Знакомство с учебным заведением. Экскурсии по базам практик. Экскурсии по организациям охраны окружающей среды, музеем. Правила оформления отчетов . При изучении модуля обучаемые должны освоить: ознакомление с участком и местом работы, изучение инструкций (памяток) по безопасным методам работы, плана организации работ, ознакомление с правилами внутреннего распорядка, поверхностным комплексом и сооружениями природоохранных предприятий.</p>	<p>Критерии оценки: 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по совершенствованию умений и навыков, приобретению совокупных профессиональных умений,</p>	<p>Результат обработки всех Критерии оценки: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.</p> <p>Результат производства химического 1. 2. 3. 4. 5.</p>

	<p>П П 0 2 . Производственная практика</p>	<p>закрепление знаний, полученных при изучении специальных, общепрофессиональных дисциплин. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основы химического анализа, основные законы, теории химии, закономерности, используемые в химическом анализе и должны уметь работать с приборами, оборудованием, химической посудой, реактивами. Получение рабочей профессии, специалиста среднего звена или более высокого разряда, рабочего повышенного уровня квалификации, закрепление теоретических знаний, приобретение навыков в работе по избранной специальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 6. кал ди 7. ла 8. ра 9. вы
			<p>Результат производствв техника осс территорий.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пр на рас пр 2. фи 3.1 но 4. заг , 1 5. да ок 6. экс экс от 7. пр р е 8. экс 9. ко пр 10. ох . <p>Результат наблюдения окружающей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ста ко ок ре

	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Данный модуль описывает результативность приобретения умений и навыков организации и осуществления работы на производственном участке предприятия, проверки профессиональной готовности специалистов среднего звена к самостоятельной трудовой деятельности</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: ознакомление с передовой технологией, организацией труда и экономикой производства; выработки умения критически оценивать действующую на предприятии технологию и организацию производства, находить пути к устранению замеченных недостатков; овладение навыками самостоятельного управления производственными процессами.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>2. заграатнежи 3. опдели 4. капр, п 5. : прешура рес</p> <p>Результат специалиста природоохран</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. коок 2. обупори 3. прра: 4. экс 5. : ори тег</p>
--	--	---	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;
 ОПМ - общепрофессиональные модули;
 СМ - специальные модули;
 ПП - профессиональная практика.

Приложение 178
 к приказу Министра образования
 и науки Республики Казахстан
 от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1510000 – Механизация сельского хозяйства
Квалификация:	1 5 1 0 0 1 2 – Слесарь-ремонтник 151002 2 – Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм 151004 3 – Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				344			
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				792	512	280	
ОПМ 01	Черчение		+		100	38	26	

СМ 09.	СМ 09. Виды технического обслуживания и ремонт тракторов и сельскохозяйственных машин	+		+	144	26	16	102
СМ 10.	СМ 10. Комплектование машин для выполнения технологических процессов на предприятиях			+	144	36	36	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				36			
ПП	Профессиональная практика				864			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				576			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				216			
ПА	Промежуточная аттестация				108			
ИА	Итоговая аттестация				72			
	Итого на обязательное обучение				3744			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4320			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1510000 – Механизация сельского хозяйства
Квалификация:	151001 2 – Слесарь-ремонтник 151002 2 – Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм 151004 3 – Техник-механик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	ОГМ 01. Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) казахского/русского я сфере своей профессии</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает материал необходим профессион 2. Знает специальнос</p> <p>Результат обучения: перевода (со профессионально-орие</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет чи словарем) те направленно</p> <p>Результат обучения: 3) и диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет последовате соответстви 2. Умеет ве профессиона</p>
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p>	<p>Результат обучения: 1) иностранного языка дл профессиональной деят</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает материал необходим профессион 2. Знает специальнос</p> <p>Результат обучения: перевода (со профессионально-орие</p>	

	ОГМ 02. Профессиональный иностранный язык	При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Критерии оценки:	1. Умеет читать (со словарем) тексты профессиональной направленности 3) и диалогическую речь.
БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Умеет последовательно соответствовать требованиям профессионального общения.</p> <p>Результат обучения: физкультурно-спортивное укрепление здоровья и здорового образа жизни</p> <p>1. Знает основы здорового укрепления, развития и физических упражнений 2. Знает физиологическую деятельность кровообращения и энергообеспечения организма 3. Умеет выполнять упражнения по подготовке к занятиям 4. Соблюдает правила здорового образа жизни</p> <p>Результат обучения: 2) физической культуры совершенствования психофизиологических качеств</p> <p>1. Знает основы спортивной подготовки 2. Знает основы нагрузки и ее регулирования 3. Владеет навыками выполнения упражнений 4. Применяет правила игры и индустриальные задачи 5. Выполняет нормы и стандарты предписанные</p> <p>Результат обучения: физического воспитания и навыков двигательной активности</p> <p>1. Знает основы физического совершенствования 2. Знает основы здорового образа жизни</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <p>характерист организма физическим 3. Умеет регулировать состояние выполнения упражнений.</p>
			<p>Результат обучения:</p> <p>доврачебную медицину в травмах и несчастных случаях.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает признаки травм во время занятий физическим спортом. 2. Умеет оказывать первую медицинскую помощь.</p>
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происшедших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского восстания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости;</p>	<p>Результат обучения:</p> <p>1) становления казахского народа.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основы становления казахского народа. 2. Умеет различать казахского и других народов. 3. Понимает предназначение общественно-политической системы Казахстана. 4. Знает историю Казахстана.</p>
			<p>Результат обучения:</p> <p>формированию казахского народа.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Осознает духовные основы казахского народа. 2. Знает качества казахского и проживающего в нем человека.</p>
			<p>Результат обучения:</p> <p>причинно-следственные связи событий.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основы и явления казахского и других народов.</p>

		достижения независимого Казахстана.	Критерии оценки:	системность 2. Умеет раб источниками
Социально-экономические модули				
			Результат обучения: наиболее общих философ	
			Критерии оценки:	1. Владе философски 2. Понимает познания и р на процесс философ 3. Знает сущ "материя", пространст 4. Выявляет основных к 5. Понимает философск картины мир
		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.	Результат обучения: 2 философии для соблюд регулирующих взаим людьми в обществе.	
	СЭМ 01. Основы философии		Критерии оценки:	1. Знает движущие историческ 2. Знает н регулируюш между лк 3. Понимает общества, функциониру социальнх
			Результат обучения соотношение в жиз философских категор ответственность, мате ценности.	
			Критерии оценки:	1. Знает и ответственно сохранение окружающе 2. Понимает этических г развитием достижений технолог 3. Умеет собственное материальн ценностях

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>			<p>4. Анализир зрения на смысла жи собственну данным пон</p>
	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии к у л ь т у р ы .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать челоноконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) культуры народов Рес мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ис культуры, ц казахской 2. Знает ро народов Рес мировой цив <p>Результат обучени: морально-нравственны формирующие толера личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает фо различных к 2. Знает ис состояние м 3. Умеет от радикальнун и де о л о г и 4. Умеет тол социальные конфессиона различия.
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую</p>	<p>Результат обучения: понятия о праве и гос явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает признаки 2. Знает п законности и <p>Результат обучения: 2) права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понима личности положениям Республики 2. Знает мет регулиров 3. Понимае администр коррупцион 4. Знает пол семейного 5. Знает

		<p>культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию ;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>		<p>6. Понимать ответственность за свои поступки</p>
	<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: понятия социологии и политологии</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия: в системе, политическая система государства, политическая система государства, политическая система, геополитика 2. Знает основные понятия: социальные процессы, 3. Умеет анализировать социальные процессы и политические процессы
			<p>Результат обучения: экономические вопросы</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические закономерности рыночной экономики 2. Знает основы производства 3. Знает основы организации

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>основы пр 4. Понимает ее последств</p> <p>Результат обучения: 2 виды собственности, в экономические показат</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает содержание 2. Проводит экономическое применение методов 3. Умеет с экономическое предприятия</p> <p>Результат обучения: развития мировой экономики перехода государства к</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает содержание мировой 2. Знает основы государства 3. Знает основы валового внутреннего валового нал</p> <p>Результат обучения возможность успешной предпринимательской ;</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает цели развития 2. Знает организационные формы 3. Знает факторы успеха предпринимательства 4. Знает содержание бизнес-плана</p>
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
		<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>При изучении модуля обучаемые</p>	<p>Результат обучения: 1) конструкторской докум</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы конструкторской другой норм 2. Знает принципы выполнения 3. Знает основы геометрии черчения.</p> <p>Результат обучения: 2) работ.</p>

<p>БК 6. Владеть практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 01. Черчение</p>	<p>должны освоить: геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; общие сведения о сборочных чертежах; назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах; правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и нормативной документации; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; выполнять чертежи деталей; выполнять чертежи общего вида и сборочные чертежи по эскизам и копиям; выполнять схемы по специальности.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1261 92 1377 695">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1377 92 1534 695"> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает пр: контуров 2.Выполняе построения, вычерчивани д е т а л е й 3.Выполняе геометриче аксономет 4.Выполняе: необходимы изображения 5.Выполняе деталей и 6.Оформляе 7.Применяет графики. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1261 695 1534 810">Результат обучения: оформление схем п помощью пакета прикл</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 810 1377 1136">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1377 810 1534 1136"> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает ос технически 2.Используйе программ конструктор компьютер: 3.Выполняе специальнос инженерной </td> </tr> </table>	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1.Знает пр: контуров 2.Выполняе построения, вычерчивани д е т а л е й 3.Выполняе геометриче аксономет 4.Выполняе: необходимы изображения 5.Выполняе деталей и 6.Оформляе 7.Применяет графики. 	Результат обучения: оформление схем п помощью пакета прикл		Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1.Знает ос технически 2.Используйе программ конструктор компьютер: 3.Выполняе специальнос инженерной 						
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1.Знает пр: контуров 2.Выполняе построения, вычерчивани д е т а л е й 3.Выполняе геометриче аксономет 4.Выполняе: необходимы изображения 5.Выполняе деталей и 6.Оформляе 7.Применяет графики. 														
Результат обучения: оформление схем п помощью пакета прикл															
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1.Знает ос технически 2.Используйе программ конструктор компьютер: 3.Выполняе специальнос инженерной 														
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1261 1136 1534 1220">Результат обучения: 1 плоской и пространств</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 1220 1377 1440">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 1220 1534 1440"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн 2.Умеет о стержневой 3.Умеет опр плоских гес стандартных </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1261 1440 1534 1524">Результат обучения: 2 мощность и коэффицие</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 1524 1377 1776">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 1524 1534 1776"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает кинематики 2.Определяе механическ 3.Определяе используя м основные те </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1261 1776 1534 1860">Результат обучения: 3) прочность различных в</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 1860 1377 1999"></td> <td data-bbox="1377 1860 1534 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о сопротивле 2. Определ характ </td> </tr> </table>	Результат обучения: 1 плоской и пространств		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн 2.Умеет о стержневой 3.Умеет опр плоских гес стандартных 	Результат обучения: 2 мощность и коэффицие		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает кинематики 2.Определяе механическ 3.Определяе используя м основные те 	Результат обучения: 3) прочность различных в			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о сопротивле 2. Определ характ
Результат обучения: 1 плоской и пространств															
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осн 2.Умеет о стержневой 3.Умеет опр плоских гес стандартных 														
Результат обучения: 2 мощность и коэффицие															
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает кинематики 2.Определяе механическ 3.Определяе используя м основные те 														
Результат обучения: 3) прочность различных в															
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о сопротивле 2. Определ характ 														

<p>БК 7. Владеть информацией об общих законах механического движения и применения их в современной технике</p>	<p>ОПМ 02. Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль даёт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчетов деталей на прочность. При изучении модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия статики, кинематики и динамики; основные положения сопротивления материалов; основные положения деталей машин; виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; устройство, классификацию, принцип действия передач; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</p>	<p>Критерии оценки: 3. Выполнение проектных расчетов деталей на прочность допустимых деформаций</p> <p>Результат обучения: 4) прочность деталей машин</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает о деталях 2. Выполняет расчеты соединений 3. Выполняет расчеты на подшипники 4. Выполняет нормализацию</p> <p>Результат обучения: технической механики.</p> <p>Критерии оценки: 1. Выбирает муфты для 2. Выполняет расчеты между шпоночными 4. Выполняет передачи 5. Разрабатывает шестерни и червячного 6. Разрабатывает корпуса 7. Выполняет долговечность 8. Выполняет усталость 9. Выбирает для зубчатых подшипников редуктора и</p>
			<p>Результат обучения: 1) схем включения при различных электрических машинах</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основы электротехники 2. Знает способы измерений электрических характеристик приборов 3. Умеет п</p>

БК 8. Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания сложных явлений и законов электротехники и электроники сельском хозяйстве

ОПМ 03. Общая электротехника и применение электрической энергии в сельском хозяйстве

Данный модуль дает возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчета и выбора электрооборудования для привода машин и механизмов. При изучении модуля обучаемые должны освоить: основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе; сущность и методы измерений электрических величин; конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

измерений электрических
4. 4. Умеет составлять включения различных э.

Результат обучения: электрооборудованием техники безопасности и

Критерии оценки:

1. Знает основные принципы действия остановки; электроэнергии
2. Знает особенности трансформации видов
3. Умеет определять параметры электрооборудования
4. Выполняет электродвигатель на эксплуатацию
5. Умеет соблюдать электрооборудование безопасности

Результат обучения: принципиальные, электрические схемы.

Критерии оценки:

1. Знает графическое составление
2. Знает устройство электротехнических электрических
3. Умеет принципиально монтажные

Результат обучения: электроники.

Критерии оценки:

1. Умеет использовать электровакуумные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы
2. Знает
3. Умеет оптимизировать электровакуумные

			полупрово, фотоэлектрс приборов.
БК 9. Определять основные сведения о машиностроительных материалах, металлах и сплавах	ОПМ 04. Технология конструкционных материалов и материаловедение	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: строение и свойства металлов, основы теории сплавов, основные физико-химические свойства металлов.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: легированные стали, чугуны, порошковые материалы, твердые сплавы, сплавы цветных металлов, сплавы особого назначения, коррозия металлов и меры борьбы с ней, способы обработки металлов, обработка металлов давлением, сварка, пайка и термическая резка металлов, обработка металлов резанием, электрические методы обработки, неметаллические конструкционные материалы, пластические массы, материалы на основе каучука, древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы, новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.</p>	<p>Результат обучения: 1 получения различных с</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает спос стали, мед 2.Знает клас химическом 3.Различает маркировку литейного чу
			<p>Результат обучен: классифицировать ст: составу.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает при оборудовани 2.Знает клас химическо 3.Различает применение достоинства
			<p>Результат обучени: металлические изделия</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Выбирает проведения термической о б р а б о т к и 2.Знает вл элементов н термическу 3.Знает суи металлур 4.Знает об классификац и применеи 5.Знает сущ коррозионнь
			<p>Результат обучения: 1 первых началах термод</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о процессах, состояния 2. Знает оснс газ о в . 3. Рассчити термодинам системы и пс
		<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: основные понятия и определения смеси газов и теплоёмкость. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Исследование термических процессов. Идеальные циклы</p>	

<p>БК 10. Обладать основными понятиями и определения теплотехники и гидравлики</p>	<p>ОПМ 05. Основы теплотехники и гидравлики</p>	<p>поршневых двигателей внутреннего сгорания. Основы компрессорных машин. Истечение газов и паров. Основные понятия и определения теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплопередача и теплообменные аппараты. Топливо и его характеристики. Процесс сгорания топлива и способы сжигания. Котельные установки. Тепловой баланс котельного агрегата. Теплогенераторы. Гидростатика. Характеристика гидравлики, еУ значение в технике. Сила гидростатического давления жидкости. Режимы движения жидкости. Классификация насосов. Объемные насосы и регулирование подачи объемных насосов. При изучении модуля обучаемые должны освоить: условия плавления тел. Гидродинамика. Задачи гидродинамики; уравнение неразрывности для элементарной струйки и потока жидкости; определение потерь напора на преодоление местных сопротивлений; регулирование подачи и напора лопастных насосов.</p>	<p>Результат обучения: 2 начала термодинамики</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает суть закон 2. Знает при типов тепл 3. Оценивает устройство и работы топ <p>Результат обучения: 3) расчеты в теплообменн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяе идеальных и решении 2. Произ: термодинам 3. Выполня рекуператив 4. Производ процесса 5. Решает п определение газа и пара 6. Определя компрессор: с ж а т и я 7. Выполняет стационарно одно- и мног
<p>БК 11. Знать виды топливо-смазочных материалов, применяемых в автотранспортных средствах</p>	<p>ОПМ 06. Топливо смазочные материалы</p>	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: топливо для карбюраторных двигателей. Октановое число. Марки бензинов. Топливо для дизельных двигателей. Сгорание топлива. Цетановое число. Марки дизельного топлива. Газообразное топливо. Применение газообразного топлива в двигателях внутреннего сгорания. Смазочные материалы. Масла для дизельных</p>	<p>Результат обучен топливо-смазочных ма</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мар требования бензинов и 2. Знает качества т 3. Знает клас масел, м 4. Знает изм процессе 5. Знает пожароту 6. Умеет ог различного использован

		двигателей. Масла для карбюраторных двигателей. Трансмиссионные масла. Специальные технические жидкости. Технические средства заправки машин.	двигатель 7. Умеет прс в двигателя: технических охлаждения системе авт различным горюче-смаз у с т р о й с т 8. Умеет моторного свойства и использован
БК 12. Определять основные понятия и термины применяемые при изучении курса, знать обязанности водителей, пешеходов и пассажиров	ОПМ 07. Правила дорожного движения	Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: основные понятия и термины обязанности водителей, пешеходов и пассажиров. Дорожные знаки. Дорожная разметка и еУ характеристика. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств, регулирование дорожного движения, проезд перекрУстков, пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Перевозка людей и грузов, технический осмотр транспортных средств, дорожные, номерные и опознавательные знаки обязанности должностных лиц автотранспортных и других организаций по обеспечению безопасности дорожного движения. Движение в колонне.	Результат обучения: дорожного движения. Критерии оценки: 1. Знает пр участников пассажира, е 2. Знает до опознавател всех уча 3. Умеет дорожного 4. Умеет со: условия для
БК 13. Знать нормы государственного регулирования и управления сельским хозяйством	ОПМ 08. Аграрное право	Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: сущность и функции аграрного права. Право собственности. Правовое положение сельскохозяйственных хозяйствующих субъектов. Правовые основы предпринимательства. Хозяйственный договор и его роль в деятельности сельскохозяйственных предприятий и организаций. Отдельные виды хозяйственного договора. Земельное право. Основы экологического права. Правовое	Результат обучения: государственное регул сельским хозяйством. Критерии оценки: 1. Знает Республики 2. Знает регулируюо сельском 3. Знает фо: структуру : х о з я й с т в 4. Умеет ори гражданског , в закс администра ответственн природоохра

		регулирование труда в сельскохозяйственных предприятий и организациях. Трудовые споры и порядок их рассмотрения.	а к т о в . 5. Умеет анализировать последствия нарушения кодекса Республики Казахстан по трудовым отношениям пользования и природными экономическими ресурсами.
БК 14. Проводить правильную организацию работ по охране труда и техники безопасности на предприятии	ОПМ 09. Охрана труда и техника безопасности	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: теоретические основы охраны труда. Требования к организации безопасного введения полевых работ . Правовые вопросы охраны труда в законодательных актах Республики Казахстан. Производственная санитария. Вредные вещества в работе и защита. Техника безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ.</p>	<p>Результат обучения производственных травм и заболеваний.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы санитарии и гигиены. 2. Знает правила безопасности землеустройства. 3. Оказывает первую помощь пострадавшим. <p>Результат обучения: 2 работ и осуществление соблюдения правил охраны безопасности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит планирование работ по охране труда. 2. Анализирует травматизм на предприятии. 3. Умеет оценивать риски на рабочих местах. 4. Определяет средства индивидуальной защиты.
БК 15. Знать основные понятия баз данных и основы программирования	ОПМ 10. Информатика с основами программирования	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: устройство современного компьютера, программное обеспечение персональных электронных-вычислительных машин, классификация программных средств. Операционные системы.</p>	<p>Результат обучения: прикладным и системным обеспечением.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание архитектуры компьютера. 2. Выполнение операций в операционной системе Linux. 3. Знание принципов работы программных средств обмена информацией. <p>Результат обучения: базами данных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание основ баз данных. 2. Составление запросов.

создание базы данных в СУБД Access, создание таблицы в СУБД Access		Сервисные программы. Пакеты прикладных программ: редакторы текстов, электронные таблицы, графические редакторы, системы управления базами данных.	<p>Критерии оценки: 3. Знание о данных.</p> <p>Результат обучения: графическими редактор</p> <p>Критерии оценки: 1. Умение с программ 2. Знание о управления 3. Умение ис для решени 4. Умеет и элементов 5. Знание редакторов</p>
БК 16. Определять взаимосвязь растений со средой, факторы роста и развития растений, закон независимости и равнозначимости факторов роста	ОПМ 11. Основы агрономии	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: условия жизни сельскохозяйственных культур и регулирование в земледелии. Почва и еѸ плодородие. Сорняки, основные меры борьбы с ними. Севообороты и их значение. Обработка почвы. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и основные меры борьбы с ними. Удобрения и их применение. Мелиоративные и противозерозийные мероприятия. Семена и посев. Зональная система земледелия. Технология возделывания зерновых культур. Технология возделывания зернобобовых культур. Технология возделывания корнеплодов. Технология возделывания картофеля . Технология возделывания масличных культур. Кормовые сеянные травы. Сенокосы и пастбища. Технология выращивания овощных и плодовых культур.</p>	<p>Результат обучения взаимосвязь растений роста и развития расте</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает о р человека, размножени условия 2. Знает о г механическо сво й ст в а 3. Знает о вр мерах б 4. Знает о значении, з влиянии и сельскохозя 5. Знает г предпосевнс качества и т почвы, требс способов пс недостатков 6. Знает осо овощных, г к у л ь т у р 7. Умеет р: семействам, способам 8. Умеет севооборотс удобрения рассчитыват уд о б р е н и 9. Умеет р: годность и составлять 1 под сельскоз 10. Умеет</p>

			основных с культур.
БК 17. Знать основы анатомии и физиологии при уходе за животными	ОПМ 12. Основы животноводства	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. Разведение сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных. Основы зоогигиены. Основы ветеринарии. Скотоводство и технология производства молока и говядины. Свиноводство и технология производства свинины. Овцеводство и технология производства шерсти и мяса. Коневодство. Птицеводство и технология производства яиц и мяса. Пчеловодство. Звероводство и прудовое рыбоводство.</p>	<p>Результат обучения: 1) и физиологии при уход</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о животных, отдельных организма, разведения и классификации 2. Знает искусственно ж и в о т н ь 3. Знает животных, характеристик в е щ е с т в 4. Знает температуры хранения и 5. Знает требования к кормлению, эксплуатации 6. Знает классификации меры биологической продуктивности сельскохозяйственных животных 8. Умеет проводить борьбу с болезнями животных 9. Умеет определять качество продукции 10. Умеет осуществлять уход за животными.
БК 18. Владеть основами экологии, знать структуру современной экологии, уметь решать экологические проблемы природоохранной деятельности, агроэкологии	ОПМ 13. Охрана окружающей среды	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: охрана и рациональное использование природных ресурсов и недр. Охрана и рациональное использование атмосферы. Значение атмосферы для жизни человека, естественные и искусственные загрязнения атмосферы. Виды загрязнений, последствия загрязнений атмосферы, мероприятия по охране и рациональному использованию атмосферного воздуха</p>	<p>Результат обучения: охраны окружающей среды и природопользования.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает влияние факторов 2. Знает нормы по охране окружающей среды <p>Результат обучения: атмосферы для жизни человека</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет прогнозировать природные изменения

			2. Умеет составлять сметы на очистку атмосферы и охране природы.
БК 19. Владеть основными экономическими понятиями и показателями в сельском хозяйстве	ОПМ 14. Экономика сельского хозяйства	<p>Данный модуль дает возможность получить навыки и знания: основные экономические понятия и показатели в сельском хозяйстве, экономические основы рыночного механизма хозяйствования. Размещение, специализация, концентрация и интегрированные процессы в сельском хозяйстве. Виды продукции. Товарно-денежные отношения в сельском хозяйстве. Издержки производства и себестоимость продукции в условиях предпринимательства. Цены, совершенствования и рентабельности предприятия.</p>	<p>Результат обучения: 1 экономическими понятиями в сельском хозяйстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические показатели производства. 2. Знает особенности земледелия, отраслей растениеводства и животноводства. 3. Знает особенности рыночных отношений и виды. 4. Знает особенности капитальных вложений в сельском хозяйстве. 5. Знает особенности финансирования хозяйства. 6. Умеет составлять сметы на очистку атмосферы и охране природы. 7. Умеет определять рентабельность предприятия. 8. Умеет определять себестоимость продукции. 9. Умеет определять цены.
БК 20. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке	ОПМ 15. Делопроизводство на государственном языке	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся</p>	<p>Результат обучения организационно-распорядительного информационно-справочного характера.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды документов. 2. Знает особенности коммуникации. 3. Знает особенности оформления документов. 4. Знает особенности оформления служебных документов. 5. Знает требования к текстам документов. 6. Умеет составлять организационно-распорядительные и информационно-справочные документы.

		<p>должны : ра б о т а т ь с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: государственным я регулирующие трудовь</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет п регулирующ , согласно Республики 2. Знает н трудового 3. Умеет государстве: автобиограф заявление, , расписку.

Специальные модули

Квалификация "151001 2 Слесарь-ремонтник "

			<p>Результат обучения: 1) слесарному ремонту.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает спос правки и ги 2. Умеет 1 слесарные 3. Умеет ори слесарных 4. Умеет опс с в о й с т в а 5. Знает осн механизмов устранения.
			<p>Результат обучения: 2) оборудованиями.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет технологию материалов 2. Знает осн 3. Умеет технологию 4.Знает про сгорания, р температурь каждого 5. Умеет р различных индикаторн двигателей.
			<p>Результат обучения: 3) работы.</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 1.Умеет сис при с. 2.Знает осно

ПК 1. Выполнять
обработку деталей и узлов
различной сложности

СМ 01. Основные
слесарные работы и
соблюдение техники
безопасности

Данный модуль описывает
результативность работы, навыки и
знания, необходимые для доставки
оборудования и материалов.
При изучении модуля обучаемые
должны освоить: перспектив
развития производства чугуна,
разницы между белым и серым
чугуном, области применения белых
и серых чугунов; свойства металлов,
их классификации, методов их
испытания; классификацию
тракторов, самоходных шасси и
автомобилей по назначению, типу и
устройству ходовой части; тяговые
классы тракторов; основные части
трактора и автомобиля,
классификацию двигателей,
основные механизмы и системы
двигателей, их назначение.

			Критерии оценки: и сборке м сборке 3. Умеет вь работы, ре шатунный распределит систем пита , силовой пе
ПК 2. Выполнять разборочно-сборочные и деффектовочные работы при ремонте сельскохозяйственных агрегатов, установок, машин, оборудования	С М 0 2 . Сборочно-разборочные работы при ремонте сельскохозяйственных машин	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить: техника безопасности при проведении слесарно-ремонтных работ, техника измерений, заправка инструментов, разметка, рубка металлов, правка и гибка, резание металлов, отливание металлов. Общее устройство и классификация тракторов, приУмы управления трактором, основы работы двигателя внутреннего сгорания, сборка, обработка, регулировка и испытание двигателя после ремонта.	Результат обучения: 1 безопасности пр: слесарно-ремонтных ра
			Критерии оценки: 1. Знает с безопасности слесарными 2. Знает назв материал 3. Умеет по, детали (за 4. Умеет г обработку, р двигателя 5. Умеет прои ремонт де де ф о р м а т 6. Знает дополнитель и полимернь
			Результат обучения: 2 основных механизмов 1
			Критерии оценки: 1. Умеет п рихтовку, г и н с т р у м е 2. Знает техн , рихтовки 3. Умеет обработку, р двигателя пс и ведомс 4. Умеет пз разборку и механизмо 5. Знает техн планово-пре систему техн .
			Результат обучения: 3) сельскохозяйственных
			1. Умее сельхозмаш работы , в агротехниче 2. Знает уст

			<p>Критерии оценки:</p> <p>подготовку, уход за се машинами и животновс 3. Умеет под исправном исправное использовать р а б о т . 4. Знает агро и назначения</p>
<p>ПК 3. Использовать ремонтно-технологическое оборудование для выполнения регулировочных работ после ремонта и сборки техники</p>	<p>СМ 03. Основы материаловедения, виды и последовательность слесарных работ</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить: Общие сведения о металлах и сплавах. Производство чУрных и цветных металлов. Сплавы железа с углеродом и методы изменения их свойств. Цветные металлы и сплавы, порошковые материалы, коррозия металлов. Основы автомобильных и тракторных двигателей. Двигатели тракторов, самоходных шасси и автомобилей. Электрическое оборудование тракторов, самоходных шасси и автомобилей. Капитальный ремонт машин и оборудования: общие сведения о ремонте, дефектация и комплектование деталей и сопряжений. Ремонт сборочных единиц машин и оборудования.</p>	<p>Результат обучения конструкционных материаловедения.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает свс классифика и с п ы т а н 2. Умеет выб , химико-те 3. Знает свс стандарту и материалов.</p>
			<p>Результат обучения: тракторов, самоходны по назначению.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает типы части; тяго 2. Знает оснс автомобиля д в и г а т е л 3. Знает ме: двигателей, технически двигателей т 4. Умеет опр бензиновых 5. Умеет опр и теоретичес и дизельных</p>
			<p>Результат обучения обслуживание и ремонт</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет п разборку и механизмо 2. Умеет вы диагност 3. Умеет п планово-пре систему тех , контроль техническое</p>

			Критерии оценки:	3. Знает электрофизическую слесарно-механику для восстановления тракторов 4. Умеет диагностировать тракторов 5. Знает и безопасно выполняет ремонтно-восстановительных работах.
Квалификация "151002 2 Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм"				
			Результат обучения: комплектование механизированных агрегатов.	
			Критерии оценки:	1. Знает условия применения механизированных агрегатов 2. Знает их характеристики 3. Знает о факторах влияющие на урожайность культур.
			Результат обучения: автоматизация производства животноводстве.	
			Критерии оценки:	1. Знает классификацию механизированных агрегатов. 2. Знает устройство для доения коров и обработку молока 3. Умеет комплексно использовать механизированные агрегаты 4. Умеет проводить испытания механизмов 5. Умеет выбирать доильные аппараты для молочных коров пастеризаторов установок, диагностировать
ПК 4. Обеспечить работу агрегатов и механизированных комплексов на предприятии	С М	0 4 .	Общее устройство, размещение и санитарно-техническое оборудование животноводческих ферм и комплексов. Типы, планировка и размещение животноводческих ферм и	Результат обучения: обслуживание и ремонт комплексов.

		<p>комплексов. Механизация доения коров, первичной обработки и переработки молока: доильные аппараты. Типы доильных установок. Доильные установки для доения коров в стойлах. Доильные установки для доения коров в доильных станках. Организация машинного доения коров. Очистка, охлаждение и хранение молока. Сепарирование молока. Холодильные установки. Механизация производственных процессов на фермах и комплексах.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет разборку и механизмов м о с т а . 2. Умеет на: неисправнос двигателя, т , коробки : коробки, к мостов, ход управления, кабины, дополнител 3. Знает прав единиц маш <p>Результат обучения: · кормах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает бот: и классифик , их морфо биологичеси индустриал 2. Знает с естественны 3. Знает с пастбищ и и спользов 4. Умеет раг естественны 5. Умеет орг использован кормовых уг
			<p>Результат обучения: производственном прои</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ст производств капиталног оборудов: 2. Знает треб к машинам и поступающ 3. Знает све капитальном единиц 4. Умеет пр размерных выполнения 5. Умеет вы обкатки и л единиц и ма

<p>ПК 5. Выполнять действия предусмотренные технологическим процессом, применять средства комплексной механизации, устранять неисправности оборудования</p>	<p>СМ 05. Принцип управления механизмами и оборудованием по совершенствованию технологического процесса</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы: совершенствование технологии ремонта сельскохозяйственной техники, действия предусмотренные технологическим процессом, применение средств комплексной механизации. При изучении модуля обучаемые должны освоить: материально-техническая база капитального ремонта сельскохозяйственной техники и восстановления изношенных деталей, работы в специализированных мастерских и на ремонтных заводах агропромышленного комплекса.</p>	<p>Результат обучения: проектирования техно ремонта.</p> <table border="1" data-bbox="1256 205 1533 739"> <tr> <td data-bbox="1256 205 1377 739">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 205 1533 739"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет проектировать процессы ремонта и разборочные детали, 2. Знает детали, 3. Умеет использовать технологические электронно- 4. Знает условия целесообразности восстановления сборочной единицы. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: проектирование единиц машин и оборудования.</p> <table border="1" data-bbox="1256 739 1533 1318"> <tr> <td data-bbox="1256 739 1377 1318">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 739 1533 1318"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технические характеристики двигателей. 2. Умеет диагностировать неисправности двигателей. 3. Знает технические характеристики экономичности эксплуатации тракторов и машин. 4. Знает эксплуатационные характеристики тракторов. 5. Умеет определять характеристики. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: двигателей, основные двигателей.</p> <table border="1" data-bbox="1256 1318 1533 1864"> <tr> <td data-bbox="1256 1318 1377 1864">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 1318 1533 1864"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает рабочие характеристики сельскохозяйственной техники. 2. Знает устройство основных механизмов двигателей. 3. Умеет диагностировать неисправности двигателя с машин. 4. Знает технические характеристики двигателей машин. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: организация технического текущего ремонта машин.</p>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет проектировать процессы ремонта и разборочные детали, 2. Знает детали, 3. Умеет использовать технологические электронно- 4. Знает условия целесообразности восстановления сборочной единицы. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технические характеристики двигателей. 2. Умеет диагностировать неисправности двигателей. 3. Знает технические характеристики экономичности эксплуатации тракторов и машин. 4. Знает эксплуатационные характеристики тракторов. 5. Умеет определять характеристики. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает рабочие характеристики сельскохозяйственной техники. 2. Знает устройство основных механизмов двигателей. 3. Умеет диагностировать неисправности двигателя с машин. 4. Знает технические характеристики двигателей машин.
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет проектировать процессы ремонта и разборочные детали, 2. Знает детали, 3. Умеет использовать технологические электронно- 4. Знает условия целесообразности восстановления сборочной единицы. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технические характеристики двигателей. 2. Умеет диагностировать неисправности двигателей. 3. Знает технические характеристики экономичности эксплуатации тракторов и машин. 4. Знает эксплуатационные характеристики тракторов. 5. Умеет определять характеристики. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает рабочие характеристики сельскохозяйственной техники. 2. Знает устройство основных механизмов двигателей. 3. Умеет диагностировать неисправности двигателя с машин. 4. Знает технические характеристики двигателей машин. 								

<p>ПК 6. Выполнять регулировочные работы после ремонта и сборки техники</p>	<p>СМ 06. Устройство, работа и регулировка базовых сельскохозяйственных машин</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, технологию и организацию технического обслуживания и текущего ремонта сельскохозяйственных машин, полный спектр ремонтно-регулирующих процедур.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: общие сведения о ремонте, дефектация и комплектование деталей и сопряжений. Ремонт сборочных единиц машин и оборудования: несущих конструкций, каркасов и кабин, блок-картеров, головок цилиндров, корпусных деталей и кожухов, деталей цилиндропоршневой группы, кривошипно-шатунных и газораспределительных механизмов насосов, фильтров, радиаторов и турбокомпрессоров, топливной и гидравлической аппаратуры сельскохозяйственных машин.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1263 92 1377 590">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 92 1523 590"> <p>1.Знает схему процесса, обслуживаемого сельхозмашины</p> <p>2.Умеет с проектированием процессов и их</p> <p>3.Умеет в параметры сельхозмашины</p> <p>4.Знает ремонтно-обслуживание сельского хозяйства</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1263 590 1523 737">Результат обучения: диагностирование обслуживания сельскохозяйственных машин</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1263 737 1377 1136">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1377 737 1523 1136"> <p>1.Умеет под диагностику</p> <p>2.Знает обоим применяемым сельхозмашины</p> <p>3.Умеет в обслуживании сельхозмашины</p> <p>4.Знает норм предельных технического</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1263 1136 1523 1283">Результат обучения: ремонт цилиндропоршневой и кривошипно-шатунной сельскохозяйственных машин</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1263 1283 1377 1948"></td> <td data-bbox="1377 1283 1523 1948"> <p>1.Знает внешние признаки неисправности</p> <p>2.Умеет диагностировать цилиндропоршневую и кривошипно-шатунную при неработоспособности двигателя сельхозмашины</p> <p>3.Знает основные признаки кривошипно-шатунной сельхозмашины</p> <p>4.Умеет описать износ, дефекты деталей (блок цилиндров, верхняя и нижняя вкладышей маховика).</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1.Знает схему процесса, обслуживаемого сельхозмашины</p> <p>2.Умеет с проектированием процессов и их</p> <p>3.Умеет в параметры сельхозмашины</p> <p>4.Знает ремонтно-обслуживание сельского хозяйства</p>	Результат обучения: диагностирование обслуживания сельскохозяйственных машин		Критерии оценки:	<p>1.Умеет под диагностику</p> <p>2.Знает обоим применяемым сельхозмашины</p> <p>3.Умеет в обслуживании сельхозмашины</p> <p>4.Знает норм предельных технического</p>	Результат обучения: ремонт цилиндропоршневой и кривошипно-шатунной сельскохозяйственных машин			<p>1.Знает внешние признаки неисправности</p> <p>2.Умеет диагностировать цилиндропоршневую и кривошипно-шатунную при неработоспособности двигателя сельхозмашины</p> <p>3.Знает основные признаки кривошипно-шатунной сельхозмашины</p> <p>4.Умеет описать износ, дефекты деталей (блок цилиндров, верхняя и нижняя вкладышей маховика).</p>
Критерии оценки:	<p>1.Знает схему процесса, обслуживаемого сельхозмашины</p> <p>2.Умеет с проектированием процессов и их</p> <p>3.Умеет в параметры сельхозмашины</p> <p>4.Знает ремонтно-обслуживание сельского хозяйства</p>												
Результат обучения: диагностирование обслуживания сельскохозяйственных машин													
Критерии оценки:	<p>1.Умеет под диагностику</p> <p>2.Знает обоим применяемым сельхозмашины</p> <p>3.Умеет в обслуживании сельхозмашины</p> <p>4.Знает норм предельных технического</p>												
Результат обучения: ремонт цилиндропоршневой и кривошипно-шатунной сельскохозяйственных машин													
	<p>1.Знает внешние признаки неисправности</p> <p>2.Умеет диагностировать цилиндропоршневую и кривошипно-шатунную при неработоспособности двигателя сельхозмашины</p> <p>3.Знает основные признаки кривошипно-шатунной сельхозмашины</p> <p>4.Умеет описать износ, дефекты деталей (блок цилиндров, верхняя и нижняя вкладышей маховика).</p>												

Результат обучения:
тракторах и автомобилях:

Критерии оценки:	1. Знает устройство тракторов, самоходных автомобилей 2. Знает состав автомобилей 3. Знает устройство внутренних тракторов, автомобилей 4. Знает устройство тракторов, автомобилей 5. Знает основы системы двигателя 6. Знает характеристики тракторов, 7. Применяет знания для технического обслуживания двигателя, расхода топлива, системы зажигания
---------------------	---

Результат обучения:
трактора, самоходного двигателя.

Критерии оценки:	1. Знает устройство и механизмы 2. Умеет определять детали и группы 3. Знает условия 4. Знает теоретические основы работы карбюратора двигателя 5. Применяет технологии и индикаторы различных двигателей 6. Знать технические характеристики смазки, раздаточного масла двигателя.
---------------------	--

Результат обучения:
оборудование тракторов и автомобилей.

Данный модуль описывает результативность работы, навыки, знания, общие сведения о тракторах и автомобилях. При изучении модуля обучаемые должны освоить: классификацию

<p>ПК 7. Обладать основами устройства тракторов и сельскохозяйственных машин</p>	<p>СМ 07. Общие сведения о тракторах и сельскохозяйственных машинах</p>	<p>тракторов, самоходных шасси и автомобилей по назначению, типу и устройству ходовой части; о тяговых классах тракторов; основных частях трактора и автомобиля, классификацию двигателей, основных механизмах и системе двигателей, их назначении, кратких технических характеристик двигателей тракторов, автомобилей, о рабочих циклах бензиновых и дизельных двигателей; о действительных и теоретических циклах, бензиновых и дизельных двигателей; об индикаторных диаграммах; о типах кривошипно-шатунных механизмов с применением последних достижений в технике; Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей . Гидронавесные системы тракторов. Навесные устройства, их назначение и принцип работы. Схема навесных устройств, возможные переналадки и техническое обслуживание. Внешние силы, действующие на автомобиль и трактор при их движении. Тяговый баланс тракторов и автомобилей. Динамическая характеристика автомобиля, еУ анализ. Измерители экономичности автомобиля. Основы теории тракторов и автомобилей</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает наз оборудов. 2. Знает аккумулято 3. Умеет о генератор 4. Знает реле-регул 5. Знает общ работы эл автомобиле 6. Знает неисправн электрообор автомобиле компьютерн <p>Результат обучения: 4) , самоходных шасси и э</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает наз трансмис 2.Знает осос трансмиссий и гусенич самоходнь 3.Умеет опф полезного де число 4. Назначени муфты гидродинам характерист гидротрансф гидродинам 5. Назначени принцип раф раздаточны ходоуменьш соединений ведущих м автмоби 6. При опред трансмисси автомобиле компьютерн <p>Результат обучения: 5) тракторов, самоходных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство гидравлическ тракторс 2. Знает ко гидронавес 3. Знает н
--	---	---	--

			<p>работы, уст гидравличес догрузатель т р а к т о р 4. Знает п автомобиля устройство обслуживан неисправнос выполнить обслуживан 5. Знает действующи трактор при баланс трак продольнук устойчивос 6. Знает характерист способы эн горюче-смаз тракторах 7. Знает сос тракторов определять подъема и уф</p>
			<p>Результат обучения: сельскохозяйственных</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает роли развитии с производ 2.Знает у высокопро скоростные 3.Умеет исп передовых : сельскохоз: производств и спользо е сельскохозя 4.Знает авто сельского 5.Умеет вы работой се машин и животноводс</p> <p>Результат обучения: почвообрабатывающих</p> <p>1. Умеет вы обработку 2. Знает агро почвообраб 3. Знает рабс</p>

<p>ПК 8. Знать принцип работы и технические характеристики сельскохозяйственных машин</p>	<p>СМ 08. Устройство, принцип работы и технические характеристики сельскохозяйственных машин.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, технический уход за сельскохозяйственными машинами и оборудованием для животноводства. При изучении модуля обучаемые должны освоить: посевные и посадочные машины; м ;машины для внесения удобрений; машины для заготовки кормов; машины для послеуборочной обработки зерна и т . д. в том числе оборудование для животноводства. технику безопасности; агротехнические требования , назначение, устройство и принципы работы, технические характеристики сельскохозяйственных машин; правила технического обслуживания машин, назначение сельскохозяйственных машин и оборудования для животноводства; общее устройство , работу, классификацию сельскохозяйственных машин и оборудования для животноводства.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1261 92 1378 659">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1378 92 1533 659"> <p>органы по м а ш и н 4. Знает кл агротехниче с е я л к а м 5. Знает обш работы рядс с е я л к и 6. Знает пнеи посева куку] других куль: . 7. Знает св хлопковые 1 устройство, техническая</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1261 659 1533 737">Результат обучения: химической защиты ра</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 737 1378 1346">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1378 737 1533 1346"> <p>1. Знает агро к 2. Знает у протравлив 3. Умеет по выполнения защите 4. Знает классифика 5. Знает кла внесения ми требовани 6. Знает разбрасыват удобрений, 7. Знает ма минеральны</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1261 1346 1533 1423">Результат обучения: машины.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 1423 1378 1787">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1378 1423 1533 1787"> <p>1.Знает клас 2.Знает характеристи зерноуборо' 3.Умеет ра рабочих и единицы ком р а б о т ы 4. Умеет] зерноубороч</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1261 1787 1533 1864">Результат обучения: послеуборочной обраб</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 1864 1378 1999"></td> <td data-bbox="1378 1864 1533 1999"> <p>1.Знает зерноочисти агротехниче</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>органы по м а ш и н 4. Знает кл агротехниче с е я л к а м 5. Знает обш работы рядс с е я л к и 6. Знает пнеи посева куку] других куль: . 7. Знает св хлопковые 1 устройство, техническая</p>	Результат обучения: химической защиты ра		Критерии оценки:	<p>1. Знает агро к 2. Знает у протравлив 3. Умеет по выполнения защите 4. Знает классифика 5. Знает кла внесения ми требовани 6. Знает разбрасыват удобрений, 7. Знает ма минеральны</p>	Результат обучения: машины.		Критерии оценки:	<p>1.Знает клас 2.Знает характеристи зерноуборо' 3.Умеет ра рабочих и единицы ком р а б о т ы 4. Умеет] зерноубороч</p>	Результат обучения: послеуборочной обраб			<p>1.Знает зерноочисти агротехниче</p>
Критерии оценки:	<p>органы по м а ш и н 4. Знает кл агротехниче с е я л к а м 5. Знает обш работы рядс с е я л к и 6. Знает пнеи посева куку] других куль: . 7. Знает св хлопковые 1 устройство, техническая</p>																
Результат обучения: химической защиты ра																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает агро к 2. Знает у протравлив 3. Умеет по выполнения защите 4. Знает классифика 5. Знает кла внесения ми требовани 6. Знает разбрасыват удобрений, 7. Знает ма минеральны</p>																
Результат обучения: машины.																	
Критерии оценки:	<p>1.Знает клас 2.Знает характеристи зерноуборо' 3.Умеет ра рабочих и единицы ком р а б о т ы 4. Умеет] зерноубороч</p>																
Результат обучения: послеуборочной обраб																	
	<p>1.Знает зерноочисти агротехниче</p>																

			<p>Критерии оценки:</p> <p>2.Знает основные приемы очистки зерна по его свойствам</p> <p>3.Знает очистительные потоки</p> <p>4.Знает агрокмеханику</p> <p>5.Знает системы механизации</p>
ПК 9. Выполнять техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин	СМ 09. Виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин	<p>Данный модуль описывает общее устройство и классификация тракторов, принципы управления трактором, основы работы двигателя внутреннего сгорания, текущий и капитальный ремонт машин и оборудования, основы технического обслуживания.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить: классификации тракторов, самоходных шасси, автомобилей по назначению, типу, устройству, ходовой части, тяговые классы трактора; основных частей тракторов и автомобилей; классификации двигателей, основных механизмов и систем двигателей, их назначение; технических характеристик двигателей; понятия о рабочих циклах двигателей; устройства и работы основных механизмов и систем двигателя, назначения деталей, материалов обработки; устройства, основных неисправностей систем и</p>	<p>Результат обучения: 1) машин.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает основные надобности</p> <p>2.Умеет описать состояние</p> <p>3.Умеет выполнять сельскохозяйственные задачи</p> <p>4.Задачи обслуживания</p>
			<p>Результат обучения: организация технического текущего ремонта машин</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1.Умеет проводить обслуживание согласно технической документации</p> <p>2.Знает заданные технологические факторы, влияющие на работу</p> <p>3.Умеет определять параметры</p> <p>4.Знает ремонтно-обслуживание сельского хозяйства</p>
			<p>Результат обучения: диагностика и обслуживание двигателей</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет проводить диагностику</p> <p>2.Знает особенности применяемых двигателей</p> <p>3. Умеет выполнять обслуживание</p> <p>4.Знает допустимые параметры</p>
			<p>Результат обучения: обслуживание и текущий ремонт</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает характеристики сборочных</p>

		<p>механизмов двигателя, муфты сцепления и коробки передач, заднего моста и механизмов управления тракторами, ходовой части трактора, гидравлической навесной системы и другого оборудования, способов их устранения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>2.Знает нормальные трансмиссии</p> <p>3.Умеет выполнять обслуживание</p> <p>4.Знает основные инструменты применяемые при обслуживании</p> <p>Результат обучения: ремонт почвообрабатывающих машин</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает характеристики машин для посева семян культур</p> <p>Умеет опознавать признаки неисправностей</p> <p>3.Умеет диагностировать механизмы,</p> <p>4.Умеет и использовать приборы для</p>
<p>ПК 10. Выполнять технологический регламент при эксплуатации оборудования, транспортных средств и инструментов</p>	<p>СМ 10. Комплектование машин для выполнения технологических процессов на предприятии</p>	<p>Данный модуль описывает технологический регламент при эксплуатации оборудования, транспортных средств и инструментов. общее устройство и классификация тракторов, приемы управления трактором, основы работы двигателя внутреннего сгорания, капитальный ремонт машин и оборудования. При изучении модуля обучаемые должны освоить: об общем устройстве, принципах работы, правил подготовки, проверке электрооборудования транспортных средствах, трансмиссии и сцеплении, коробке передач, раздаточной коробке, карданной передаче,</p>	<p>Результат обучения: двигателя внутреннего</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает характеристики тракторов, самоходных</p> <p>2.Знает характеристики двигателя в зависимости от</p> <p>3.Умеет в процессе подготовки диагностировать</p> <p>Результат обучения обслуживания и текущий</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Умеет выполнять обслуживание</p> <p>2.Умеет в процессе выполнения обслуживания</p> <p>3.Умеет опознавать ресурс двигателя</p> <p>4. Знает и использовать приборы для</p> <p>5. Умеет</p>

		мостовой, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, кабины, платформы и дополнительного оборудования.	дефектовочная документация
			Результат обучения: внутреннего сгорания.
			Критерии оценки: 1. Знает нормативные предельные технические характеристики двигателя по частоте вращения, мощности и расходу 2. Знает основные применяемые детали двигателя.
Профессиональная практика			
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	В период учебной практики обучающиеся должны ознакомиться с основными технологическими процессами производства в соответствии с получаемой квалификацией. Для проведения практики являются поля, сады, огороды, учебно-производственные мастерские, машинный двор учебно-производственного хозяйства, другие вспомогательные объекты учебного заведения и агроформирования региона.	Результат обучения: спецификой производства
			Критерии оценки: 1. Знает термины и технику 2. Знает документацию технологического процесса 3. Знает устройство машинного доения в ферме 4. Знает устройство площадок для наладки агрегатов 5. Знает организацию рабочих мест оборудования, оснастки, технической документации 6. Знает взаимосвязи мастерской предприятий комплекса 7. Знает методы машинного доения (совместно с рабочим).
			Результат обучения: 1) в сельском хозяйстве.
			1. Подготовка и использование 2. Установка 3. Выполнение

			<p>и складе : единиц и де на вре 4. Пров технологич инструмент необходимы</p> <p>5. Наладк обслуживани состав агрег</p>
			<p>Результат обучения: 2) на пункте технического</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Проведе планового обслуживани и других с м а ш и н 2. Работа в ремонту с техники сна опытных ра затем 3. Анализ не в процессе р и х 4. Проведе планового обслуживани</p>
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Производственная технологическая практика имеет своей задачей ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях с производственными процессами, закрепление знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, и приобретение практических навыков по специальности.</p>	<p>Результат обучения: животноводства.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Изучены безопасност тракторных приготовле 2. Подготови скирдовани их техниче технологич 3. Выполнен приготовле 4. Подго косилки-из 5. Состав. измельчени транспортн</p>
			<p>Результат обучени сельскохозяйственных</p>
			<p>1. Техничес наладка обо 2. Очистка проверка па</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <p>с о с т о я н и 3. Выполнен , дефектово сборочно-по 4. Обкатк параметров : и испытание</p>
			<p>Результат обучения обслуживание, текущ машин и оборудования</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Техниче текущий рем у с т а н о в с 2. Техниче текущий р оборудован обработки 3. Освоени работа на се и холод 4. Анализ не в процессе р их устранени</p>
			<p>Результат обучения: закреплении техники з</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Изучать д расходов на горюче-смаз расходовани эксплуатац обслуживани 2. Внедрять в производс передового с электрифик хозяйства, у и внедрени прогрессивн оплаты тр обоснованн 3. Помог организацие отделения, т р у д о в ы материальнс снижения механизиро сельскохозя 4. Разработ механиком м труда, учас инструктаж контролиро</p>

			механизатор безопасности
			Результат обучения: 2) заведующего машинны
ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	Квалификационная преддипломная практика предусматривает изучение: функционирования производства, комплекса мер по выполнению резервов повышения эффективности и производительности труда, а также оборудования, механизации и автоматизации производственных процессов ; мероприятия, проводимые по охране труда и технике безопасности по использованию экологически безопасной технологии производства.	Критерии оценки:	1. Участво работы по сборочных соответстви технически 2. Участвова машинног соответстви материалам постановке 3. Участвова машины соо и в 4. Произ расконсерва сборку и поступивши 5. Следите помещений, хранения эстакады для
			Результат обучения: составлении заявки на материалы и устройств
		Критерии оценки:	1. Участво списания м амортизаци непригодны использов 2. Принимат соответстви движении те их в бу 3. Анализ выявленные давать пр устранению.
			Результат обучения: 4, технического обслужи
		Критерии оценки:	1. Принимат мероприяти организации технологии 2. Принимат планов ра проведении работ . 3. Использо

Всего:				5800		
--------	--	--	--	------	--	--

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 182
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1511000 – Землеустройство
Квалификация:	1 5 1 1 0 1 2 – Чертежник 151103 3 – Техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 6 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				432			
	Социально-экономические модули (основы философии, основы							

СЭМ	экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				462	288	174	
ОПМ 01	Почвоведение с основами геоботаники		+		58	42	16	
ОПМ 02	Земледелие и растениеводство		+		56	28	28	
ОПМ 03	Механизация сельскохозяйственного производства		+	+	46	26	20	
ОПМ 04	Мелиорация и сельскохозяйственное водоснабжение		+		56	36	20	
ОПМ 05	Экология и мониторинг земель		+		30	20	10	
ОПМ 06	Охрана труда на проектно-изыскательных работах		+		30	20	10	
ОПМ 07	Экономика и организация землеустройства	+		+	82	58	24	
ОПМ 08	Аграрный менеджмент		+	+	34	26	8	
ОПМ 09	Аграрный маркетинг		+	+	34	26	8	
ОПМ 10	Делопроизводство на государственном языке		+	+	36	6	30	
СМ	Специальные модули				1686	414	566	706
	Квалификация "151101 2 – Чертежник"							
СМ 01	Формирование графических и текстовых документов.	+			144	30	50	64
СМ 02	Элементы математической основы карты и основные конструирования картографических знаков.	+			106	26	40	40
СМ 03	Вычерчивание и оформление планов и карт .	+			100	20	40	40
	Квалификация "151103 3 – Техник"							
СМ 04	Получения, обработки и анализа данных при ведении земельного кадастра.	+			150	70	30	50

СМ 05	Геодезические измерения на земной поверхности, тахеометрические и нивелирные работы на местности.	+			336	90	120	126
СМ 06	Создание топографических планов и карт фотограмметрическими методами и аэрофотогеодезические изыскание в сельском хозяйстве.	+			150	30	46	74
СМ 07	Теоретические основы землеустроительного проектирования, задачи, содержание и общая методика составления проекта.	+			250	70	100	80
СМ 08	Построение планово-высотного геодезического обоснования средствами спутниковых и наземных измерений.	+			450	78	140	232
МОО	Модули, определяемые организацией образования				120			
ПП	Профессиональная практика				612			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				396			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				144			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				3744			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						

Всего:

4320

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 183
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1511000– Землеустройство
Квалификация:	1 5 1 1 0 1 2 – Ч е р т е ж н и к 151103 3– Техник

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеет казахского/русского языком в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает лексику по теме профессиональной деятельности. 2. Знает терминологию специальности.</p> <p>Результат обучения: 2) Владеет казахского/русского языком в сфере перевода (со специализацией).</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Умеет читать (со специализацией) текст на казахском/русском языке.</p>

<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 3) Вес и диалогическую речь.</p>	
	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет последовательно соответстви 2. Умеет вести профессиональн</p>	
<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владе иностранным языком для профессиональной деятельности</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает лексику материал по необходимый профессионалы 2. Знает термины специальности.</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет читать (со словарем) тексты профессионально-ориентир направленности.</p>
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет последовательно соответстви 2. Умеет вести профессиональн</p>
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними</p>	<p>Результат обучения: 1) физкультурно-спортивную укрепления здоровья и соб. здорового образа жизни.</p>	
		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основы здорового образа жизни, укрепления и сс развития и сс физических 2. Знает физиологическую деятельность и кровообращение энергообеспечение на грузках. 3. Умеет выполнять упражнений по подготовке 4. Соблюдает к образ жизни в г</p>
		<p>Результат обучения: 2) Искусство физической культуры .</p>	

<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>способностей. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>совершенствования физиологических процессов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила спортивных игр 2. Знает основы нагрузки и регулирования 3. Владеет техникой упражнений 4. Применяет правила игры и индивидуальные задачи в спорте 5. Выполняет нормы и стандарты <p>Результат обучения: 3) Физическое воспитание, формирование навыков двигательной активности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы физического воспитания 2. Знает физиологические характеристики организма при физических нагрузках 3. Умеет контролировать состояние организма при выполнении упражнений. <p>Результат обучения: 4) Первая доврачебная медицинская помощь при травмах и несчастных случаях</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает причины травм во время занятий физической культурой 2. Умеет оказывать первую медицинскую помощь
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в</p>	<p>Результат обучения: 1) Знание становления казахского народа</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы становления казахского народа 2. Умеет раскрыть казахского народа, в цивилизации, историко-культурные истоки народов евразии 3. Понимает предназначение общественных отношений

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	происходящих Казахстан по независимос 4. Знает достиж Казахстана.	
			Результат обучения: 2) формированию казахстанс	
			Критерии оценки:	1. Осознает сущ духовных основывающих моральных и д ч е л о в е к а . 2. Знает куль казахского наро, проживающих в
			Результат обучения: причинно-следственные с событий.	
			Критерии оценки:	1. Знает основн и явления, характеризующи системность и 2. Умеет работа источниками.

Социально-экономические модули

		Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы.	Результат обучения: 1) (наиболее общих философе	
			Критерии оценки:	1. Владеет философскими 2. Понимает с: познания и разл на процесс по: ф и л о с о ф и и 3. Знает сущнос "материя", пространство 4. Выявляет сущ основных катег 5. Понимает осс философской картины мира.
			Результат обучения: 2) От философии для соблюдени регулирующих взаимоотно людьми в обществе.	
			Критерии оценки:	1. Знает зак движущие сг исторического 2. Знает нрав регулирующие между людья

	СЭМ 01. Основы философии	<p>При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>3. Понимает ос общества, функционирова социальных про</p> <p>Результат обучения: соотношение в жизни философских категорий ответственность, материа ценности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и о ответственности: сохранение жи окружающей 2. Понимает су этических проб развитием и достижений на 3. Умеет собственное мн материальных ценностях в 4. Анализирует зрение на кат смысла жизни собственную т данным понятия
<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии к у л ь т у р ы .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать</p>	<p>Результат обучения: 1) Пои культуры народов Респуб мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает истор: культуры, ценне казахской 2. Знает роль : народов Респуб мировой цивили <p>Результат обучения: морально-нравственные ц формирующие толерантн личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы различных куль 2. Знает истори состояние мироп р е л и г и й . 3. Умеет отлича радикальную и идеологию . 4. Умеет толера социальные,

	человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.		конфессиональн различия.
СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную п о з и ц и ю ; различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	Результат обучения: 1) понятия о праве и госуда явлениях.	
		Критерии оценки:	1. Понимает су признаки 2. Знает поня законности и пр:
		Результат обучения: 2) Зна права.	
		Критерии оценки:	1. Понимать личности в положениями Республики 2. Знает методы регулирован 3. Понимает о администрати коррупционные 4. Знает положе семейного 5. Знает о 6. Понимает ответственность наступления.
		Результат обучения: 3) Ум права в соответствии законодательством Республ	
		Критерии оценки:	1. Знает прав ра б о т н и к а . 2. Умеет различ дисциплинарну работника и 3. Умеет разреш на основе законодательсти Казахстан.
		Результат обучения: 1) понятия социологии и поли	
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и</p>	Критерии оценки:	1. Знает основнь понятия: власт система, поли: государство, государственног государственно политические п системы, поли политическое ге о п о л и т и к а 2. Знает основнь

	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.		<p>понятия: социа. социальные явл процессы, соц 3. Умеет сос социальные и процессы и отде</p> <p>Результат обучения: международные политич геополитическую обстанов</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает место и современном 2. Владеет знан закономерностей политической ку</p>
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>		<p>Результат обучения: экономические вопросы и с</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает эконом закономерности рыночной 2. Знает осн производства 3. Знает органи основы предп 4. Понимает ист ее последствия.</p> <p>Результат обучения: 2) От виды собственности, видь экономические показатели</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает осн содержание 2. Проводит экономические применением методов . 3. Умеет опре экономические предприятия.</p> <p>Результат обучения: 3) развития мировой экономики перехода государства к "зе.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает тенд мировой 2. Знает основн государства к " 3. Знает основн валового внутри валового национ</p> <p>Результат обучения: возможность успеха предпринимательской деят</p>

			Критерии оценки: 1. Знает цели, с развития пр 2. Знает органи формы пр 3. Знает фактоу успех предп деятельность 4. Знает оснс бизнес-плана.
Общепрофессиональные модули			
БК 6. Знать методы полевых и лабораторных исследований почв, классификацию и диагностику почв, комплекс свойств основных типов, родов и видов почв	ОПМ 01. Почвоведение с основами геоботаники	В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы геологии, состав земной коры, процессы выветривания, рельеф его происхождение, классификация почвообразующие породы, происхождение, состав и свойства почв, почвообразовательный процесс, факторы почвообразования, генезис и эволюция почв, органическая часть почвы, основы геологии и минералогии, почвенные карты и картограммы, образование, состав и	Результат обучения: 1) С минералогии
			Критерии оценки: 1. Знает происхо З е м л и . 2. Образование к о р ы . 3. Понятие релье отложения земн их 4. Знает почвооб
			Результат обучения: 2) П картограммы.
			Критерии оценки: 1. Использовать сопровождающи при 2. Давать обосн о современно: перспективах использования г различных 3. Проводить ка земель с целью планирования и урожаяев полевые
			Результат обучения: 3) Об свойства почвы.
			Критерии оценки: 1. Понятие почвообразовате факторы 2. Происхожд органической ча 3. Знает химичес процессы превр: веществ 4. Механическ влияние на 5. Определяет ц меры борьбы щелочность 6. Определяе

		<p>свойства почвы, почвы европейской и азиатской частей СНГ, элементы ботанической географии.</p>	<p>водопроницае: водоподъемный 7. Понятие плод</p> <p>Результат обучения: 4) По азиатской частей содруж государств</p> <p>Критерии оценки: 1. Перечисляет т , виды и и раз 2. Почвы тунд лесной 3. Описывает п степной 4. Описывает полупустынных солонцы, 5. Описывает : зоны, 6. Описывает т субтропиков.</p> <p>Результат обучения: ботанической географии</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основн ф а к т о р ы . 2. Различает ти с о о б щ е с т в . 3. Флористиче растений .</p>
<p>БК 7. Знать условия ж и з н и сельскохозяйственных растений, их регулирование, сорняки, вредители, болезни системы земледелия и</p>		<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы земледелия, растения и условия их жизни, вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними,</p>	<p>Результат обучения: 1) Основ</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает основни земледелия 2. Определяет эффективность мероприятий и е по повышени культур и п. 3. Знает бо. земледелия 4. Умеет расчи гербицидов 5. Умеет разр; обосновать си почвы в севооб х о з ь и с т в а . 6. Знает систему мероприятий 7. Умеет ра минеральных запланированную культуру.</p> <p>Результат обучения: 2) Рас</p> <p>1. Определяет ф развития</p>

<p>севообороты, систему паровой, зябlikовой, предпосевной, пропашной, мелиоративной, противозерозийной обработок почвы</p>	<p>ОПМ 02. Земледелие и растениеводство</p>	<p>принципы программирования сельскохозяйственных культур, прогрессивная технология возделывания важнейших сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Определяет : с е м я н . 3. Составляет карты воздел ь к у л ь т у р . 4. Знает биологи зернобобовых 5. Составляет часть техноло индустриальны возделывания 6. Знает технол хлопкового 7. Сахароносны к у л ь т у р ы . 8. Кормовые и 9. Умеет учить полевых 10. Знает как необходимо улучшение при у г о д и й . 11. Знает технол , силоса, сенаж витаминной тра
<p>БК 8. Знать классификацию и общее устройство тракторов и автомобилей, основные принципы</p>	<p>ОПМ 03. Механизация сельскохозяйственного производства</p>	<p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные сведения о тракторах, двигателях внутреннего сгорания. Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Сельскохозяйственные машины. Общие сведения о сельскохозяйственных машинах и о р у д и я х . Программа позволяет решить следующие задачи: развитие механизации сельского хозяйства; основные сведения о материалах</p>	<p>Результат обучения: 1) Раз сельского хозяйства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает истори основные эт. механизации 2. Перечисл: направления на: прогресса в обл сельского хозяйс <p>Результат обучения: 2) Ос материалах, механизмах и ,</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы, п р и м е н е н и е 2. Знает осно механизмах и де <p>Результат обучения: 3) (сельскохозяйственных мап</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает маши основной, повер почвы и уход 2. Знает посеви м а ш и н . 3. Перечисляет : сельскохозяйств <p>Результат обучения: 4) Оу работы и общее устройств</p>

<p>работы и общее устройство двигателя;</p>		<p>механизмах и деталях машин; общие сведения о сельскохозяйственных машинах и орудиях; основные принципы работы и общее устройство двигателя; определение классификации и общее устройство тракторов и двигателей; определение давления впрыска топлива, качества распыления топлива.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассматривает работу крив 2. Рассказывает работу системы 3. Знает систему двигателей. <p>Результат обучения: 5 классификации и общие ус и двигателей</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает при двигателях вну 2. Производит кривошипно-ша 3. Проверяет сос <p>Результат обучения: 6) Оп впрыска топлива, качества .</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регулирует нормальное д 2. Определя срабатывания клапанов с 3. Проводит реактивной масл
<p>БК 9. Знать виды мелиорации, правила охраны водных и земельных ресурсов, мероприятия по борьбе с эрозией почв, систему гидротехнической, лесомелиоративной и другой мелиорации, обеспечивающих высокую рентабельность сельскохозяйственного</p>	<p>ОПМ 04. Мелиорация и сельскохозяйственное водоснабжение</p>	<p>Оросительная мелиорация. Осушительная мелиорация. Культуротехническая мелиорация и сельскохозяйственное освоение земель. Эрозия почв и меры борьбы с ней. Сельскохозяйственное водоснабжение и канализация. Программа позволяет решить следующие задачи: оросительные и</p>	<p>Результат обучения: 1) осушительные мелиорации</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общ оросительных 2. Определяет элементы в 3. Знает наибс способы борьбы оросительных 4. Знает констру сети и гид сооруже нии 5. Умеет неуккомплектова и знает способ водного р 6. Знает основн 7. Дождевальн основные 8. Умеет составл лиманов . 9. Орошение 10. Знает мелис почв . 11. Умеет водохозяйствен водоиспользо 12. Умеет

<p>производства, достижения науки и передового опыта в области мелиорации</p>		<p>осушительные мелиорации; сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение.</p>	<p>эффективность конкретным</p> <p>13. Знает значение мелиорации.</p> <hr/> <p>Результат обучения: 2) Се водоснабжение и обводнен</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает значение обводнение 2. Составляет сх их 3. Составл: водопотребле 4. Умеет рассчита количество во, хозяйству в 5. Знает экологи на гидромелиор:
		<p>Теоретическая основа охраны природы. Формирование естественных и антропогенных ландшафтов. Экология</p>	<p>Результат обучения: 1 экологическую обстановку</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает послед экологических о р г а н и з м . 2. Перечисляет природы современн 3. Определяет заповедников, национальных ботанических са <hr/> <p>Результат обучения: 2) Сои мониторинга земель в Респ</p> <hr/> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержание земель . 2. Определяе организацию 3. Различает м получения ин мониторинге 4. Знает виды контроля за и охраной 5. Определяе экологических на грузок . 6. Знает общ мониторинге 7. Составляет паспорт на при объекта. <hr/> <p>Результат обучения: 3) Р охраны природы.</p>

<p>БК 10. Различать современную экологическую обстановку в районе, области, республике и последствия воздействия экологических факторов на организм</p>	<p>ОПМ 05. Экология и мониторинг земель</p>	<p>землепользования. Земля - ведущий природный фактор в сельскохозяйственном производстве . Современные проблемы использования и охрана земель Казахстана. Экологическое обоснование проектов межхозяйственного землеустройства . Комплексная природоохранная организация территории землепользования. Программа позволяет решить следующие задачи: современную экологическую обстановку; современное состояние мониторинга земель в Республике Казахстан; решение проблемы охраны природы ; основы экологии; экология землепользования.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет установить потерь сельск производства размещени 2. Определяет убытков з 3. Определяе: допустимые к предельно-допус <p>Результат обучения: 4) Основ</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает станог экологической 2. Знает факторн на существов 3. Формировани антропогенных л <p>Результат обучения: землепользования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает главное ведущий прир сельскохозяйств . 2. Знает эколс з е м е л ь . 3. Использует] оценки земел статистических] д а н н ы х . 4. Знает экологи проектов меж землеустройс 5. Разработка природоохраннь отводе земель предпр и я т и несельскохозяй назначения и во . 6. Комплексная организация землепользов. 7. Знает задачи з службы по экологически землепользов. 8. Знает эколои земель приї оздоровительной историко - культ <p>Результат обучения: 1) Тес охраны труда.</p>

<p>БК 11. Различать основные законодательные акты по охране труда, причины производственных травм и профессиональных заболеваний и пути их профилактики</p>	<p>ОПМ 06. Охрана труда на проектно-изыскательных работах</p>	<p>Теоретические основы охраны труда . Требования к организации безопасного введения полевых работ . Правовые вопросы охраны труда в законодательных актах Республики Казахстан. Производственная санитария. Вредные вещества в работе и защита. Техника безопасности при проектно-изыскательных работах. Программа позволяет решить следующие задачи: теоретические основы охраны труда; причины производственных травм и профессиональных заболеваний; безопасное ведение работ и осуществление контроля за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности; техника безопасности; безопасность труда при проектно- изыскательских работах.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1214 88 1338 415">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 88 1547 415"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию вредных факторов на нормированных работах . 2. Классификация работ . 3. Основы профилактики травматизма и заболеваний. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 415 1547 533">Результат обучения: производственных травм и заболеваний</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 533 1338 1205">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 533 1547 1205"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы санитарии и гигиены . 2. Знает основы безопасности на землеустроительных работах 3. Оказание доврачебной помощи пострадавшим 4. Значение и задачи охраны производственной санитарии 5. Изучает индивидуальные факторы 6. Знает влияние шума и вибрации 7. Принимает решение по вариантам безопасности на производстве. </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 1205 1547 1356">Результат обучения: 3) Бюджетирование работ и осуществление мероприятий по соблюдению правил охраны безопасности.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 1356 1338 1751">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1338 1356 1547 1751"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит планирование мероприятий по охране труда 2. Анализирует травматизм, мероприятия по его снижению 3. Умеет оценивать риски на рабочих местах 4. Определяет средства индивидуальной защиты </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1214 1751 1547 1793">Результат обучения: 4) Техника безопасности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1214 1793 1338 1999"></td> <td data-bbox="1338 1793 1547 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие требования безопасности в производстве 2. Действие элементов безопасности человека . </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию вредных факторов на нормированных работах . 2. Классификация работ . 3. Основы профилактики травматизма и заболеваний. 	Результат обучения: производственных травм и заболеваний		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы санитарии и гигиены . 2. Знает основы безопасности на землеустроительных работах 3. Оказание доврачебной помощи пострадавшим 4. Значение и задачи охраны производственной санитарии 5. Изучает индивидуальные факторы 6. Знает влияние шума и вибрации 7. Принимает решение по вариантам безопасности на производстве. 	Результат обучения: 3) Бюджетирование работ и осуществление мероприятий по соблюдению правил охраны безопасности.		Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит планирование мероприятий по охране труда 2. Анализирует травматизм, мероприятия по его снижению 3. Умеет оценивать риски на рабочих местах 4. Определяет средства индивидуальной защиты 	Результат обучения: 4) Техника безопасности			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие требования безопасности в производстве 2. Действие элементов безопасности человека .
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию вредных факторов на нормированных работах . 2. Классификация работ . 3. Основы профилактики травматизма и заболеваний. 																
Результат обучения: производственных травм и заболеваний																	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы санитарии и гигиены . 2. Знает основы безопасности на землеустроительных работах 3. Оказание доврачебной помощи пострадавшим 4. Значение и задачи охраны производственной санитарии 5. Изучает индивидуальные факторы 6. Знает влияние шума и вибрации 7. Принимает решение по вариантам безопасности на производстве. 																
Результат обучения: 3) Бюджетирование работ и осуществление мероприятий по соблюдению правил охраны безопасности.																	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит планирование мероприятий по охране труда 2. Анализирует травматизм, мероприятия по его снижению 3. Умеет оценивать риски на рабочих местах 4. Определяет средства индивидуальной защиты 																
Результат обучения: 4) Техника безопасности																	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общие требования безопасности в производстве 2. Действие элементов безопасности человека . 																

			<p>Критерии оценки: 3. Безопасности использования оборудования, погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Результат обучения: 5) Без проектно-исследовательских работ.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает меры безопасности при работе с инструментами 2. Соблюдает технику безопасности при переносе приборов и инструментов 3. Знает меры профилактики заболеваний и травматизма</p>
		Земельные отношения в условиях перехода к рыночным отношениям.	<p>Результат обучения: 1) Роль государства в земельных отношениях.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает механизм государственного регулирования земельных отношений 2. Определяет цели государственного регулирования земельных отношений 3. Составляет ресурсный потенциал хозяйства.</p> <p>Результат обучения: 2) Земельные отношения в условиях перехода к рыночным отношениям.</p> <p>Критерии оценки: 1. Понимание сущности земельных отношений 2. Знает содержание механизмов государственного регулирования земельных отношений 3. Знает экологическую сущность землепользования</p> <p>Результат обучения: 3) Эффективность землепользования.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет вести учет земельных ресурсов, ресурсов 2. Знает экономические основы использования земельных ресурсов 3. Составляет бизнес-план землеустроителя 4. Сущность рационального использования земельных ресурсов 5. Определяет эффективность землепользования в условиях рыночных отношений</p>

<p>БК 12. Знать многообразие форм собственности на землю, роль государства в земельных отношениях, механизм регулирования земельных отношений, земельные ресурсы и их структура, соотношение ресурсного потенциала в сельском хозяйстве, экономические условия и нормативы интенсификации землевладения и землепользования; современное составление земельных отношений и их развитие, о системе землеустройства в Республике Казахстан.</p>	<p>ОПМ 07. Экономика и организация землеустройства</p>	<p>Земельные отношения и их совершенствование. Содержание, методы и механизмы экономического регулирования земельных отношений. Эколого-экономическая сущность землевладения и землепользования. Эколого-экономические основы рационального землевладения и землепользования. Плата за землю. Расчет цены земли и арендная плата. Экономическая эффективность землевладения и землепользования в условиях рыночных отношений. Программа позволяет решить следующие задачи: роль государства в земельных отношениях; земельные отношения в условиях перехода к рыночным отношениям; экономическая эффективность землевладения и землепользования; интенсификация землевладения и землепользования; экономика землевладения и землепользования и организация землеустройства; организация труда и заработной платы; планирование работ по землеустройству.</p>	<p>совокупных ресурсов и их взаимозамещение экологическое окружающей среды.</p> <p>Результат обучения: 4) землевладения и землепользования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экологические основы рационального землевладения и землепользования. 2. Научно-техническая роль в землевладении и землепользовании. 3. Знает воспроизводство плодородия земли. <p>Результат обучения: землевладения и землепользования, организация землеустройства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономическую эффективность землевладения и землепользования; акционерных товаропроизводителей при переходе к рыночным отношениям. 2. Знает экономическую эффективность землевладения и землепользования; акционерных товаропроизводителей при переходе к рыночным отношениям. 3. Рассчитывает экономическую эффективность землевладения и землепользования; акционерных товаропроизводителей при переходе к рыночным отношениям. 4. Знает основы организации землеустройства. 5. Знает цены и тарифы на изыскательские работы по землеустройству. 6. Составляет планы землеустройства внутрихозяйственного землеустройства. <p>Результат обучения: 6) Организация заработной платы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет организовывать нормирование заработной платы. 2. Умеет рассчитывать заработную плату. 3. Знает организацию заработной платы в сельском хозяйстве. 4. Умеет рассчитывать заработную плату. 5. Выполняет организационные работы по землеустройству. 6. Знает внутреннюю организацию заработной платы.
--	--	--	--

			расчет в землеустроитель
			Результат обучения: 7) Планирование землеустройству.
			Критерии оценки: 1. Знает содержание бизнес-плана и работ по 2. Рассчитывает 3. Знает функции землеустроителя
			Результат обучения: 1) Функции управления агрокомплексом.
			Критерии оценки: 1. Знает принципы управления агрокомплексом 2. Перечисляет методы управления 3. Пользуется государственными материалами.
			Результат обучения: 2) Функции управления в условиях многоукладной экономики рыночными отношениями.
			Критерии оценки: 1. Знает состав агропромышленности 2. Управление обществами, хозяйственными товариществами хозяйствами.
			Результат обучения: 3) Организация труда руководителей
			Критерии оценки: 1. Знает управление и 2. Научная организация работы руководителей 3. Организация форм взаимодействия с руководителями
			Результат обучения: 4) Система менеджмента.
			Критерии оценки: 1. Знает уровни менеджмента 2. Определяет проблемы 3. Составляет задачи управления.
БК 13. Знать сферы деятельности менеджмента; уровни менеджмента; функции менеджмента; современные проблемы менеджмента	ОПМ 08. Аграрный менеджмент	<p>Принципы, методы и функции управления агропромышленным комплексом.</p> <p>Менеджмент, как наука об управлении. Сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента. Экономические методы управления производством.</p> <p>Организационно-распорядительные методы управления.</p> <p>Административно-командные методы управления. Принципы и функции управления агропромышленным комплексом.</p> <p>Программа позволяет решить следующие задачи: принципы и методы, функции управления Агропромышленным комплексом; перестройка управления в условиях формирования многоукладной</p>	

		<p>экономики и перехода к рыночным отношениям; основы научной организации труда руководителя; сферы деятельности менеджмента; схемы проведения финансового контроля сельскохозяйственного предприятия;</p> <p>организационно-распорядительные методы управления; научная организация труда руководителя.</p>	<p>Результат обучения: 5) (финансового контроля сел предприятия.</p> <table border="1" data-bbox="1214 205 1539 531"> <tr> <td data-bbox="1214 205 1333 531">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 205 1539 531"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание внешней сельскохозяйств 2. Знает о в. факторов на сел предприятия; 3. Знает о пр: непрограммиру; менеджера. </td> </tr> </table> <p>Результат обучен Организационно-распоряд управления.</p> <table border="1" data-bbox="1214 646 1539 898"> <tr> <td data-bbox="1214 646 1333 898">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 646 1539 898"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет м изображать иера 2. Составля организационн 3. Умение обс. факторы во: предприятие сво </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 7) На труда руководителя.</p> <table border="1" data-bbox="1214 982 1539 1234"> <tr> <td data-bbox="1214 982 1333 1234"></td> <td data-bbox="1333 982 1539 1234"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает комп методы 2. Проводит ор работы и руководител 3. Знает форму руководителя с i </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание внешней сельскохозяйств 2. Знает о в. факторов на сел предприятия; 3. Знает о пр: непрограммиру; менеджера. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет м изображать иера 2. Составля организационн 3. Умение обс. факторы во: предприятие сво 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает комп методы 2. Проводит ор работы и руководител 3. Знает форму руководителя с i
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание внешней сельскохозяйств 2. Знает о в. факторов на сел предприятия; 3. Знает о пр: непрограммиру; менеджера. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет м изображать иера 2. Составля организационн 3. Умение обс. факторы во: предприятие сво 								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает комп методы 2. Проводит ор работы и руководител 3. Знает форму руководителя с i 								
		<p>Теория и суть современного маркетинга. Организация</p>	<p>Результат обучения: 1) современного маркетинга.</p> <table border="1" data-bbox="1214 1318 1539 1570"> <tr> <td data-bbox="1214 1318 1333 1570">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1318 1539 1570"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает соц маркетинга 2. Имеет понятия управление 3. Знает характе производства и товара. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) рынка и разработка товара</p> <table border="1" data-bbox="1214 1654 1539 1997"> <tr> <td data-bbox="1214 1654 1333 1997">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1333 1654 1539 1997"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает разрабо товарной 2. Имеет поня основных вида т о в а р о в . 3.Знание марс марочных знако авторских 4. Имеет поня </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает соц маркетинга 2. Имеет понятия управление 3. Знает характе производства и товара. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает разрабо товарной 2. Имеет поня основных вида т о в а р о в . 3.Знание марс марочных знако авторских 4. Имеет поня 		
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает соц маркетинга 2. Имеет понятия управление 3. Знает характе производства и товара. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает разрабо товарной 2. Имеет поня основных вида т о в а р о в . 3.Знание марс марочных знако авторских 4. Имеет поня 								

<p>БК 14. Знать социальные основы маркетинга; понятия о товаре, рынке; управление маркетингом; характеристики концепций производства и совершенствование товара; какие основные силы действуют в микро, макросредах фирмы</p>	<p>ОПМ 09. Аграрный маркетинг</p>	<p>потребителей и их виды. Понятие и сущность рынка. Организация распределения и товародвижения. Реклама: стимулирование сбыта, личная продажа, система маркетинговой коммуникации, цена и ценовая политика предприятий. Стратегия планирования и контроль маркетинга. Сущность и особенности международного маркетинга. Программа позволяет решить следующие задачи: теория и суть современного маркетинга; организация распределения и товародвижения; стратегия планирования и контроль маркетинга; система маркетинговых исследований; ценообразование и ценовая политика; сбыт и распределение, реклама и стимулирование сбыта; управление маркетингом и международный маркетинг.</p>	<p>ассортименте номенклатур 5. Сегментир принципы сегме</p> <p>Результат обучения: планирования и контроль м</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет решать задачи на с 2. Проводит информации, ис р ы н к и . 3. Умеет уста условиях местнс</p> <p>Результат обучения: маркетинговых исследован</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает цели, маркетинговых 2. Составить вс провести анкетн</p> <p>Результат обучения: 5) I ценовая политика.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает методо. у р о в н я 2. Виды цен и ценовой полити</p> <p>Результат обучения: 6) Сб реклама и стимулирование</p> <p>Критерии оценки: 1. Сбытовая пс м а р к е т и н г а 2. Знает 3. Написать т сообщения.</p> <p>Результат обучения: маркетингом и международ</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает про планирование м а р к е т и н г а 2. Отличает че а г р о б и з н е с е 3. Определяет предприятий на</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<p>Результат обучения: организационно-распоряд информационно-справочнь</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает виды документов 2. Знает инф коммуникативн документов 3. Знает стру 4. Знает оснс</p>

<p>БК 15. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 10 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов . При изучении модуля обучающиеся должны : работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки: служебных 5. Знает требования к тексту 6. Умеет организационно-информационными документами. Результат обучения: 2) государственном языке регулирующие трудовые о</p> <p>Критерии оценки: 1. Имеет понятие регулирующих , согласно Тр Республики 2. Знает особенности трудового 3. Умеет государственной автобиографию, заявление, жалобу на расписку.</p>
--	---	---	---

Специальные модули

Квалификация "151101 2 Чертежник"

<p>ПК 1 . Сформировывать графические и текстовые документы в геоинформационных системах MapInfo, ArcGIS, AutoCADGeoniCS.</p>	<p>СМ 01. Формирование графических и текстовых документов.</p>	<p>Данный модуль описывает использование геоинформационных систем MapInfo, ArcGIS, AutoCAD GeoniCS при создании цифровых топографических карт. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: назначение программы AutoCAD GeoniCS . ; применение геоинформационные системы MapInfo, ArcGIS.</p>	<p>Результат обучения: 1) Наз AutoCAD GeoniCS. Критерии оценки: 1. Умеет работать AutoCAD . 2. Чертит линии кривые; запуск выделенные 3. Работает с текстом 4. Загружает данные GPS – 5. Обрабатывает данные GeoniCS с помощью отрисовка ситу GeoniCS. Результат обучения: : геоинформационные системы Критерии оценки: 1. Устанавливает персонального 2. Создает топографические</p>
			<p>Результат обучения: 1) Зна основы карты и картографических способов их изображения. Критерии оценки: 1. Рассчитывает математической в проекции Гаусса тематических</p>

ПК 2. Знать математическую основу карты и картографические знаки, способы их изображения.

СМ 02. Элементы математической основы карты и основные конструирования картографических знаков.

Элементы и основные конструирования картографических знаков. Способы изображения: значковый, точечный, изолиний, качественного фона, ареалов, картограммы, картодиаграммы, локализованной диаграммы, линейных знаков, знаков движения. Легенда карты (определение, виды). Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: знание математической основы карты и картографических знаков, способов их изображения; элементы и основные конструирования картографических знаков; картографическая генерализация и картографические источники; использование карт в землеустройстве и земельном кадастре; автоматизация в картографии; технология создания сельскохозяйственных карт.

Критерии оценки:	сельскохозяйств . 2. Различает час . 3. Знает элемен основы карты.
Результат обучения: 2) Эл конструирования картограф	
Критерии оценки:	1. Знает спосс значковых, точ качественного картограммы, локализованной линейных знако 2. Определяет в 3. Знает г картографически 4. Знает содерж морфометричес наклона, эксп пластики сельскохозяйств .
Результат обучения: 3) Э генерализация и картограф	
Критерии оценки:	1. Умеет г изображение в способа отобра с о д е р ж а н и я 2. Умеет аэрокосмически сельскохозяйств картографиро 3. Выполнение гидрографии горизонталях.
Результат обучения: 4) Ис землеустройстве и земельн	
Критерии оценки:	1. Знает ме картографическ 2. Знает зада помощью землеустройте проектировании кадастре, управ ресурсами: при рекультивации 3. Определя организации ав картографически
Результат обучения: 5) К картографии.	

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип автоматизированной картографической 2. Перечисляет автоматизированную картографическую обработку, хранения информации 3. Составление а <p>Результат обучения: 6) Тематические сельскохозяйственных карт</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет сельскохозяйственных 2. Составляет земельно-ресурсных сельскохозяйственных административных картах сельских предприятий.
<p>ПК 3. Выполнять вычерчивание и оформление плана.</p>	<p>СМ 03. Вычерчивание и оформление планов и карт.</p>	<p>Данный модуль описывает чертежные инструменты, шрифты применяемые при оформлении планов, карт в землеустроительном производстве. Условные знаки для топографических карт, оформление плана землепользование. Вычерчивание оформления карт. Элементы фотограмметрической графики.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: знание элементов топографической и землеустроительной графики и методику их выполнения; оформление проектов, планов и карты землеустройства с окраской;</p>	<p>Результат обучения: 1) Топографической и землеустроительной графики и методику их выполнения</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычерчивает с условными знаками 2. Выполняет топографической и землеустроительной с соблюдением художественными требованиями 3. Пользуется чертежными инструментами и принадлежностями <p>Результат обучения: 2) Оформление планов и карты землеустройства</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформляет карты, схемы, описание работ планово-картографической материальной. 2. Дает характеристику средствам, способам окрашивания 3. Вычерчивает карты, дешифрирование <p>Результат обучения: 3) Умение читать топографических карт, вид</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип, классификацию, кодирование 2. Вычерчивает населенных мест, растительности

		условные знаки для топографических карт, виды применения; вычерчивание и красочное оформление проектов планировки и застройки	Критерии оценки:	насаждений, до связи, гидрография. 3. Вычерчивает условные знаки
			Результат обучения: 4) красочное оформление проекта застройки.	
			Критерии оценки:	1. Вычерчивает надписи элементов дополнительного почвенной карты. 3. Знает условия составления карт. 4. Умеет картографически применять карты хозяйства

Квалификация "151103 3 Техник"

			Результат обучения: 1) основы земельного кадастра	
			Критерии оценки:	1. Знает возникновение земельного кадастра. 2. Перечисляет земли и их участки в кадастре. 3. Знает цели, задачи земельного кадастра.
			Результат обучения: 2) вопросы земельного кадастра	
			Критерии оценки:	1. Научные основы кадастра. 2. Предмет и методы кадастра. 3. Классификация кадастра.
			Результат обучения: 3) отношения, исторических и особенностей их развития	
			Критерии оценки:	1. Знает нормативные документы земельного кадастра. 2. Знает роль земельного кадастра в развитии отношений и управления земельным фондом Республики. 3. Перечисляет состав земельного кадастра.
			Результат обучения: 4) различные способы земельного кадастра	

ПК 4. Осуществлять государственный земельный кадастр и деятельности технологически связанной с ее введением.

СМ 04. Получения, обработки и анализа данных при ведении земельного кадастра.

Данный модуль описывает основные этапы развития земельного кадастра, научное обеспечение земельного кадастра, основные принципы земельного кадастра, критерии земельного кадастра, состав земельных угодий, знать способы получения сведений земельного кадастра, сущность и содержание земельной регистрации и учета. Основные задачи районного и областного центра АИС ЗК. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: методологические основы земельного кадастра; общеметодические вопросы земельного кадастра; знание земельных отношении, исторических и правовых аспектов и особенностей их развития в Казахстане; использование различных способов получения земельно-кадастровых сведений; категории земель и их краткая характеристика; понятие и общие положения земельной регистрации и общие сведения об учете земель; оценка земель и внутривладельческая оценка сельскохозяйственных угодий;

Критерии оценки:

1. Знает земельно-кадаст виды и формь н а б л ю д е н и я
2. Владеет метод исследований и моделирован
3. Выполняет картографическ площади на терф
4. Знает законо информационн земельного када

Результат обучения: 5) Краткая характеристика.

Критерии оценки:

1. Распределени Казахстан
2. Распред планово-картог материалах к
3. Классификац земельного
4. Организацио: сущность зе каждого вида
5. Установленн границ адм территориальнь особо охраняе территорий и ; участков с ос пользования и о:

Результат обучения: 6) 1 положения земельной рег сведения об учете земель.

Критерии оценки:

1. Знает содер регистрации и
2. Заполняет до к у м е н т ы .
3. Различает р пользования на граждан и юри первичном и предоставлени
4. Знает мет земельного
5. Знает кол качественной
6. Определени количеству
7. Проведение земель, выявлен нерационально

<p>знание правового режима земель сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, предприятий промышленности, транспорта и земель иного несельскохозяйственного назначения; земельный кадастр административного района и земельный кадастр в области; стандарт государственной услуги "Определение кадастровой (оценочной) стоимости земельного участка".</p>		используемых назначению зем	
	<p>Результат обучения: 7) внутрихозяйственная сельскохозяйственных угод</p>		
	Критерии оценки:	<p>1. Знает качес земель 2. Проведет о образцов (бо определяет агропроизводит 3. Знает показат оценки 4. Знает внутрихозяйств сельскохозяйяйсти 5. Решает за, разнокачественн</p>	
	<p>Результат обучения: 8) режима земель сельск назначения, населенных пу промышленности, транспо несельскохозяйственного н</p>		
	Критерии оценки:	<p>1. Владеет распределении категориям 2. организационно сущность зем интенсивность каждого вида 3. Дает харак: сельскохозяйств поселений, п транспорта, с охраняемых тер водного фонда.</p>	
	<p>Результат обучения: 9) 3 административного райо кадастр в области.</p>		
	Критерии оценки:	<p>1. Выполняет а составляет пере документации государственной пользования 2. Знает сущно ведения регист участков, учета : отчетности и в 3. Перечисляет районного и обл</p>	

			<p>Результат обучения: государственной услуги кадастровой (оценочной земельной услуги).</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения 2. Знает по государственной 3. Срок оказания услуги. 4. Форма оказания услуги. 5. Форма предоставления оказания государственных
			<p>Результат обучения: 1) измерения на земной поверхности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает изображение Земли в целом 2. Понятие 3. Ориентированности. 4. Дает понятие съемке, план, географический 5. Определяет проложения линий относительной измерения и предельно-допустимых <p>Результат обучения: 2) Мплощадей.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает аналитические и механические площади. 2. Вычисляет аналитическим 3. Определяет графическим 4. Определяет землепользователей земельных 5. Определяет по способу 6. Определяет контуров на плане 7. Составляет эксконтуров. <p>Результат обучения: 3) нивелирования и производства нивелирования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Различает относительные

<p>ПК 5. Проводить топографо-геодезические работы.</p>	<p>СМ 05. Геодезические измерения на земной поверхности, тахеометрические и нивелирные работы на местности.</p>	<p>Данный модуль описывает геодезические измерения на земной поверхности: изображение поверхности Земли в целом и по частям; измерения линий, масштабы, виды съемок, ориентирование линий на местности и на плане. Тахеометрическая съемка: понятие о тахеометрической съемке. Теория погрешностей измерений. Геодезические работы при землеустройстве.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: геодезические измерения на земной поверхности; методы определения площадей; виды и способы нивелирования и производство технического нивелирования; общие сведения о тахеометрической съемке для решения задач землеустройства и кадастра; понятие о погрешностях измерений; геодезические работы при землеустройстве; государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства "Геодезические работы в строительстве".</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Знает рельеф п л а н е . 3. Различает нивелирован 4. Знает способ нивелирован 5. Проводит по созданию го высотных сет 6. Делает р геометрического 7. Выполняет обработку нивелирования 8. Выполняет работы для нивелирования 9. Вычисляет промежуточных н и в е л и р а . 10. Построение продольного 11. Наносит на л и н и и . 12. Проводит поверхности 13. Составляет г поверхности горизонтале 14. Обработка нивелирования 15. Делает р; круговой кривой <p>Критерии оценки:</p> <p>Результат обучения: 4) (тахеометрической съемке землеустройства и кадастра:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создает съём тахеометрически 2. Делает испытание тахеометром 3. Знает основные характеристики тахеометра, его 4. Знает порядок электронным 5. Выполняет обработку по 6. Знает особенности полевых работ обработки электронных та: п а м я т и . 7. Проверяет юс зрительной труб
--	---	--	--

			<p>в и з и р о в .</p> <p>8. Умение ориентироваться относительно направления</p> <p>9. Знает выбор данных в</p> <p>10. Умеет очистить</p>
			<p>Результат обучения: погрешностях измерений проекта в натуре при землепользований.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие с измерений и случайных 2. Знает оц равноточных истинным 3. Знает неравн их веса.
			<p>Результат обучения: 6) Гес при землеустройстве.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геодезическ межхозяйственн 2. Подготовлив данные для пер н а т у р у . 3. Умеет выпо: проекта землеус
			<p>Результат обучения: 7) нормативы в области градостроительства и Геодезические работы в ст</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает обл 2. Требования производства ге 3. Основные тре геодезической р для 4. Общие сведе о с н о в е . 5. Соблюдает в выполнении гео строительстве.
			<p>Результат обучения: 1) Аэр</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн фотография 2. Основные аэрофотосъем 3. Оценива аэрофотосъемки

ПК 6. Проводить дешифрирования снимков.

СМ 06. Создание топографических планов и карт фотограмметрическими методами и аэрофотогеодезические изыскание в сельском хозяйстве.

Данный модуль описывает аэрофотосъемку, основные сведения о фотографии. Основные сведения об аэрофотосъемке. Геометрические свойства снимка. Основные сведения о линейной перспективе. Анализ снимка, фотосхемы, фотопланы, привязка снимка. Трансформирование снимков, фототриангуляция. Изготовление фотопланов и контурных планов по фотопланам. Дешифрирование снимков. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: аэрофотосъемка; геометрические свойства снимка; фотопланы; дешифрирование снимков; создание топографических планов и карт фотограмметрическими методами; использование материалов аэрофотосъемки при проведении землеустроительных работ и понятие о космической съемке поверхности Земли.

Результат обучения: 2) свойства снимка.	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет основе линейной 2. Знает элемент снимка. 3. Контролирует фотосхем.
Результат обучения: 3) Фото	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Привязка 2. Общие фототриангуляция 3. Общие трансформирование фототрансформ 4. Изготавливает 5. Изготавливает по фотопланам.
Результат обучения: 4) снимков.	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы 2. Применяет процесс дешифрирования 3. Знает сельскохозяйственные 4. Изучает признаки 5. Сравнивает камерального дешифрирования снимков.
Результат обучения: топографических планов фотограмметрическими методами	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие комбинированные 2. Получает снимки с помощью 3. Использует стереоскоп для превышений и углы гиростабилизированные
Результат обучения 6) материалов аэрофотосъемки землеустроительных работ космической съемке поверхности	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает технологию изготовления 2. Делает коррекцию обновления

			<p>Критерии оценки:</p> <p>землепользов аэрофотогеодези 3. Использу аэросъемки п землеустроител 4. Проведение к и ее использовани хозяйства.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Тес землеустроительного проеи</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает определ содержание 2. Знает методол землеустроите проектирован 3. Знает развит как стадии зем процесса. 4. Содержание з проектирования этапе. 5. Перечисля землеустроите проектирован 6. Предпроектн знает классиф 7. Перечисляе: землеустроите проектирован 8. Методы реше и их экономич 9. Землеу проектирование рациональной территории 10. Разработка областных и ре проектов) зе зонирования зем улучшения и с ресурсов на ос экологическог 11. Составление и атласов использования з <p>Результат обучения: 2) У средстве производства, исг отраслях народного хозяйс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание р хозяйства в усл форм в 2. Знает зем Республики Каз

Критерии оценки:	землеустройс 3. Определ землеустройств производстве.
Результат обучения: 3) 1 использования земельных земельного кадастра, прогн и охраны водных ресурсов.	
Критерии оценки:	1. Знает назначе порядок раз землеустройств предплановых документов 2. Знает методи землеустройств согласования 3. Различа землеустройств проектирован абстрактно-лог расчетно-конст экономико-мат графоаналитиче
Результат обучения: 4) 1 землеустройство.	
Критерии оценки:	1. Знает задач общую межхозяйственн . 2. Перечисляет : организации з сельскохозяйств 3. Разбор п проектов землепользов: 4. Оформляе документации крестьянским 5. Знает зада землепользов несельскохозяй назначения 6. Разбор п проектов предос участков несельскохозяй 7. Обоснует ра потерь сельс 8. Обоснует землеустройств землепользовате земель для несел целей .

<p>ПК 7. Составлять землеустроительные проекты.</p>	<p>СМ 07.Теоретические основы землеустроительного проектирования, задачи, содержание и общая методика составления проекта.</p>	<p>Данный модуль описывает содержание и задачи межхозяйственного землеустройства, образование землепользований сельскохозяйственных предприятий. Оформление, рассмотрение и утверждение проекта. Перенесение проекта в натуру. Организация осуществления проекта внутрихозяйственного землеустройства. Подготовительные работы при составлении рабочего проекта. Основные виды и классификацию рабочих проектов. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: теоретические основы землеустроительного проектирования; учение о земле как средстве производства, использование земли в отраслях народного хозяйства; генеральных схем использования земельных ресурсов, данные земельного кадастра, прогнозы использования и охраны водных ресурсов; межхозяйственное землеустройство; задачи, содержание и общая методика внутрихозяйственного землеустройства; осуществление проектов внутрихозяйственного</p>	<p>9. Понятие об рекультивации 10. Знает проеь земель, их сод составления и 11. Составле межхозяйственн по образованик существующих отвод и устаи земельных участ</p> <p>Результат обучения: 5) За; общая методика внутр землеустройства.</p> <p>1. Знает задач распределения, использования з отраслях нар 2. Проводит 1 работы к межхозяйственн и перенесени 3. Проводит 1 работы при вну землеустройс 4. Изготовление для составле внутрихозяйств землеустройств способом с координатной с линейки (лин 5. Вычисляет пл экспликацию землеустройств; аналитическим с п о с о б а м и . 6. Выявляет зс трансформации плодородия сельскохозяйств 7. Размещает : центры сельск пред при я т и 8. Проводит внутрихозяйств водохозяйствен инженерных 9. Выполняет: организации угс системы сев конкретном 10. Выполняет устройству тер</p>
---	--	--	---

		<p>землеустройства; рабочие проекты по использованию земельных угодий и устройству их территории; осуществление проектов внутрихозяйственного землеустройства, оформление и выдача документов; порайонные особенности землеустройства; стандарт государственной услуги " Утверждение землеустроительных проектов по формированию земельных участков"</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>полевых или севооборотов 11. Расчет эффективности элемента в отделе устройства севооборотов 12. Устройство многолетних 13. Устройство кормовых 14. Состав внутрихозяйств землеустройства; хозяйства, аренда з а д а н и ю . 15. Знает экономическую социальную внутрихозяйств землеустройс 16. Расчет: экономические и среднее расстояние, коэффициент протяженности, земель лесных транспортных 17. Определение местности и населенных пунктов проектов земельно-хозяйств . 18. Проведение геодезических, почвенных, геодругих обследований, изыскательских</p>
			<p>Результат обучения: 6) проектов внутрихозяйств землеустройства.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Имеет понятие содержание внутрихозяйств землеустройс сельскохозяйств и 2. Проводит перенатуру, осуществляет мероприятий, оформляет землеустроительский авторский 3. Умеет определить эффективность мероприятий</p>

	4. Составляет документации и
Результат обучения: 7) Результат использования земельному устройству их территории.	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает задачи методика составления проектов. 2. Знает порядок составления проекта; 3. Рассмотрены проекты; 4. Разработка утверждение и земельно-хозяйственного устройства рекультивации освоения новых других проектов использованием
Результат обучения: 8) проектов внутрихозяйственного землеустройства, оформ. документов.	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществляет внутрихозяйственного землеустройства 2. Знает план проекта, его содержание 3. Перечисляет документации проекта.
Результат обучения: 9) особенности землеустройства	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает особенности землеустройства повышенной орошаемых земель. 2. Знает межхозяйственные в районах орошения 3. Расчет межхозяйственных
Результат обучения: государственной услуги землеустроительных формированию земельных	
	1. Общие положения государственного Утверждение землеустроительных

			<p>проектов по земельных</p> <p>2. Знает осуществление документов и в оказании государственных</p> <p>3. Перечисляет государственные</p> <p>4. Порядок обжалования действий (услуг) исполнителя должностных работников, по государственной</p> <p>5. Иные требования особенностей государственной оказываемой в э через центры населения.</p> <p>6. Знает как закон утверждение земельного проекта по земельных</p> <p>7. Знает как закон отказе в приеме</p>
			<p>Результат обучения: 1) 1 классификация, структура информационных системах</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает перечень географических систем тех</p> <p>2. Проводит автоматизации в ч и с л е н и й</p> <p>3. Использование местности промышленности хозяйства.</p> <p>Результат обучения: планово-высотного геообоснования средствами наземных измерений.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает принципы особенности ра спутниковых</p> <p>2. Знает техно: опорных при геодезических совместного спутниковых и геодезических</p> <p>3. Обработка</p>

ПК 8.Использовать геоинформационные технологии для

Данный модуль описывает основные направления автоматизации геодезических измерений. Понятие о географических информационных системах, их структура, классификация и применение. Место геоинформационных систем в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства. Ознакомление с интерфейсом системы CREDO_ТОПОПЛАН, CREDO_ЗЕМПЛАН. Создание базы данных проектов. Ознакомление с интерфейсом системы CREDO_ТОПОПЛАН. Настройки нового проекта. Импорт проекта CREDO_DAT. Заполнение карточки объекта. Импорт файлов данных. Ввод данных с клавиатуры. Выбор формата чертежа и кадастровой сетки.

наблюдений :
координат
использованием
программ.

Результат обучения: 3) местности и выбор вид зависимости от ее закрытс застройка) и конфигурации

Критерии оценки:

1. Обоснование иного метода ст относительный, кинематическ
2. Составляет гф маршрут движ с т а н ц и и .
3. Проводит требованиями п определения геодезических
4. Технология п пространственн сетей на осн использования традиционных и з м е р е н и й .
5. Распаковка
6. Устанавлив регулирующего калибровка и п р и е м н и к а .
7. Устанавлив пунктах наблю инициализац
8. Проводит пр данных
9. Обработыв наблюдений координаты использованием программ.

Результат обучения: 4) Пр и особенности работы спутниковых систем.

Критерии оценки:

1. Знает секто системы: косми и контроля, : н а з н а ч е н и е
2. Знает мето, вычислений, п спутниковых
3. Умеет находи спутниковых из борьбы с ними.

<p>решения землеустроительных и геодезических задач. Выполнять топографические планы в программе CREDO_ТОПОПЛАН, CREDO_ЗЕМПЛАН.</p>	<p>СМ 08. Построение планово-высотного геодезического обоснования средствами спутниковых и наземных измерений.</p>	<p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: история развития, классификация, структура географических информационных системах; построение планово-высотного геодезического обоснования средствами спутниковых и наземных измерений; рекогносцировка местности и выбор вида наблюдений в зависимости от ее закрытости (лес, городская застройка и т.п.) и конфигурации сети пунктов; принципы построения и особенности работы современных спутниковых систем; общий обзор и настройки программного комплекса CREDO_DAT; знание общих принципов работы и функциональные возможности системы CREDO_ТОПОПЛАН; общие принципы создания цифровой модели ситуации; знание общих принципов и функциональных возможностей системы CREDO_ЗЕМПЛАН.</p>	<p>Результат обучения: 5) настройки программного к</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет на системы и созда 2. Умение води теодолитных хо, д а н н ы х . 3. Умение води нивелирование д а н н ы х . 3. Обрабатывае грубых ошибок плановые и выс 4. Формирует шаблоны отче 5. Уравнивает пл о п о р н ы е 6. Формирует отчетные докум <p>Результат обучения: 6) принципов работы и возможности системы CRE</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ориентиру относительно дирекционног 2. Вводит номер тахеометра 3. Вводит номе отражателя 4. Провод 5. Проводит за величин в па отключает и 6. Определяет к 7. Проводит с компьютера 8. Организовь проектах и на создает набор структуры 9. Знает свойсте карточка наб координатные координат, уста рабочая 10. Умение тахеометрическ предобработка 11. Импорти CREDO_DAT, с файлы TXT, . 12. Создает ц ситуации по
---	--	---	---

			13. Подготовили чертежи топографических планшетов с оформлением.
			Результат обучения: 7) создания цифровой модели
			Критерии оценки: 1. Создает точечные площадные модели 2. Создает цифровые модели ситуации по заданным условиям 3. Знает об устройстве и построении цифровой модели поверхности
			Результат обучения: 8) принципов и функциональных систем CREDO_ЗЕМПЛА
			Критерии оценки: 1. Знает общие требования к объекту, импортирует данные 2. Наносит на план условные знаки, формат чертежа 3. Редактирует тексты и символы объектов и выводит их штрихами и цветом 4. Выводит на план условные знаки 5. Выбирает формат кадастровой сети

Профессиональная практика

	П П 01 . Учебно-ознакомительная практика	Ознакомление с организационной структурой предприятия и инструктаж по технике. Правила внутреннего распорядка. Ознакомление функциональными обязанностями чертежника и техника, а также программами CREDO, AUTOCAD, MAPINFO, ArcGis и базами данных АИС ЗК.	Результат обучения: 1) организационной структуры инструктаж по технике. Ознакомление функциональными обязанностями чертежника
			Критерии оценки: 1. Организация предприятия 2. Инструктаж по безопасности 3. Знание функциональных обязанностей 4. Знание функциональных обязанностей техника
			Результат обучения: 2) программами CREDO, AUTOCAD
			1. Установка программ 2. Общий обзор программного обеспечения AUTOCAD

			Критерии оценки:	3. Принципы особенности ра спутниковых си
	П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации	Основы организации, планирования и управления производством в районе и области, должностные обязанности специалистов, применение Земельного кодекса Республики Казахстан на практике, по отводу в натуре земельных участков для различных надобностей.	<p>Результат обучения: чертежно-оформительских работ.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пр с планово-картог м а т е р и а л о в 2. Оформление копий, п 3. Оформление схемы, вспомога <p>Результат обучения: 2) Вы полученных в результате аэрофотогеодезических съе</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дешифрир 2. Выполняет : привязку 3. Далает е обработку в материала при с 4. Вычисляет пл землеустройс экспликации и к 	
	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	Работа в проектноом отделе (группе). Виды работы, выполняемые обучающиеся в полевой период работы. Подготовительные работы при внутривозьственном землеустройстве, составление проектов организации территории хозяйств. Получение заключения по преддипломной практике.	<p>Результат обучения: подготовительных р внутривозьственном земл</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляют п территории 2. Выполняю проектирован 3. Участвуют в утверждении 4. Готовят даннь проекта 5. Готовят докум для выдачи з 6. Участвуют отчетности по работам. <p>Результат обучения: горизонтальных и топограф</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание обоснования ; топографическ 2. Вычислител полевых матери геодезического 3. Перенесен внутривозьист землеустройс 	

	основы политологии и социологии, культурология)							
ОПМ	Общепрофессиональные модули				1014	606	408	
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+		92	56	36	
ОПМ 02	Анатомия физиология животных		+	+	108	64	44	
ОПМ 03	Кормление животных		+		90	54	36	
ОПМ 04	Зоогигиена и ветеринарная санитария		+	+	80	48	32	
ОПМ 05	Кормопроизводство		+		90	56	34	
ОПМ 06	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных		+		94	54	40	
ОПМ 07	Основы ветеринарии	+		+	124	72	52	
ОПМ 08	Биотехника размножения, акушерство и гинекология		+		144	86	58	
ОПМ 09	Экономика отрасли		+		80	48	32	
ОПМ 10	Менеджмент		+		60	36	24	
ОПМ 11	Охрана труда		+	+	52	32	20	
СМ	Специальные модули				1484	406	557	504
	151202 2 Коневод							
СМ 01	Племенные и селекционные работы и методы разведения в коневодстве.	+		+	204	50	82	72
СМ 02	Мероприятия по кормлению и содержанию лошадей на фермах.	+		+	178	50	56	76
	Квалификация "150103 3 - Зоотехник"							
СМ 03	Основы племенной работы, методы разведения и продуктивности сельскохозяйственных животных.	+		+	322	74	104	144
СМ 04	Проведение искусственного	+		+	122	42	44	36

	осеменение животных и птиц.							
СМ 05	Вести учет продуктивности животноводства. Выбирать и использовать прогрессивные, экономически выгодные технологии производства продукции животноводства.	+		+	396	116	172	108
СМ 06	Использование новых технологических оборудование в животноводстве	+		+	262	74	116	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				900			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ОПМ 03	Кормление животных		+		90	54	36	
ОПМ 04	Зоогигиена и ветеринарная санитария		+	+	80	48	32	
ОПМ 05	Кормопроизводство		+		90	56	34	
ОПМ 06	Генетика и селекция сельскохозяйственных животных		+		94	54	40	
ОПМ 07	Основы ветеринарии	+		+	124	72	52	
ОПМ 08	Биотехника размножения, акушерство и гинекология		+		144	86	58	
ОПМ 09	Экономика отрасли		+		80	48	32	
ОПМ 10	Менеджмент		+		60	36	24	
ОПМ 11	Охрана труда		+	+	52	32	20	
СМ	Специальные модули				1484	406	557	504
	151202 2 Коневод							
СМ 01	Племенные и селекционные работы и методы разведения в коневодстве.	+		+	204	50	82	72
СМ 02	Мероприятия по кормлению и содержанию лошадей на фермах.	+		+	178	50	56	76
	Квалификация "150103 3 - Зоотехник"							
СМ 03	Основы племенной работы, методы разведения и продуктивности сельскохозяйственных животных.	+		+	322	74	104	144
СМ 04	Проведение искусственного осеменения животных и птиц.	+		+	122	42	44	36
СМ 05	Вести учет продуктивности животноводства. Выбирать и использовать прогрессивные, экономически выгодные технологии производства продукции животноводства.	+		+	396	116	172	108

СМ 06	Использование новых технологических оборудование в животноводстве	+		+	262	74	116	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				48			
ПП	Профессиональная практика				900			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				540			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 186
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

		словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.	Критерии оценки:	1. Умеет читать (словарем) тексты профессиональной направленности. Результат обучения: 3) Умеет вести диалогическую речь.
БК 2. Владеть умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности	ОГМ 03. Физическая культура	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	Критерии оценки:	<p>1. Умеет последовательно соответствовать требованиям профессионала</p> <p>Результат обучения: физкультурно-спортивное укрепление здоровья и здорового образа жизни.</p> <p>1. Знает основы здорового образа жизни, укрепления и развития физических качеств 2. Знает виды физической культуры и деятельности 3. Умеет выполнять упражнения по подготовке к занятиям 4. Соблюдает правила здорового образа жизни</p> <p>Результат обучения: 2) Умение совершенствования физических качеств и психофизиологических способностей</p> <p>1. Знает основы спортивной культуры 2. Знает основы физической культуры и спорта 3. Владеет техникой выполнения упражнений 4. Применяет правила игры и индивидуальные задачи в спорте 5. Выполняет упражнения в соответствии с нормативами и требованиями</p> <p>Результат обучения: 3) Умение совершенствования физических качеств и психофизиологических способностей</p> <p>1. Знает основы физического совершенствования 2. Знает основы психофизиологического совершенствования</p>

			<p>Критерии оценки:</p> <p>характеристи организма физическими 3. Умеет регулировать состояние выполнении упражнений.</p>
			<p>Результат обучения: 4, доврачебную медицин травм и несчастных сл</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает при травм во физическими способы проф 2. Умеет с медицинскую</p>
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости;</p>	<p>Результат обучения: 1) становления казахского :</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основ становления К а з а х с т а 1 2. Умеет рас казахского на общности, в цивилизации историко-кул народов е 3. Понима предназначен общественнь происходящи Казахстан независимс 4. Знает дост Казахстана.</p>
			<p>Результат обучения: формированию казахста</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Осознает су духовных основывающ моральных и ч е л о в е к а 2. Знает ку. казахского на проживающи</p>
			<p>Результат обучения: причинно-следственные событий.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает основ и явления, характеризук</p>

		достижения независимого Казахстана.	Критерии оценки:	системность 2. Умеет работать с источниками.
Социально-экономические модули				
	СЭМ 01. Основы философии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Владеет философским терминологическим аппаратом 2. Понимает познавательную функцию философии 3. Знает сущность понятий "материя", "пространство", "время" 4. Выявляет сущность основных философских проблем 5. Понимает роль философии в развитии культуры</p>	<p>Результат обучения: 1) наиболее общие философские категории</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Владеет философским терминологическим аппаратом 2. Понимает познавательную функцию философии 3. Знает сущность понятий "материя", "пространство", "время" 4. Выявляет сущность основных философских проблем 5. Понимает роль философии в развитии культуры</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Знает значение философии в развитии культуры 2. Знает роль философии в развитии культуры 3. Понимает роль философии в развитии культуры</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Знает и ответственно выполняет свои обязанности 2. Понимает роль философии в развитии культуры 3. Умеет работать с источниками</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>			<p>4. Анализиру зрение на к смысла жизни собственную данным понят</p>
	<p>СЭМ 02. Культурология</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чуждененавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Г культуры народов Респ мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ист культуры, це казахской 2. Знает рол народов Респ мировой циви <p>Результат обучения: морально-нравственные формирующие толеран личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает фор различных ку 2. Знает ист состояние ми р е л и г и й 3. Умеет отл радикальную и де о л о г и 4. Умеет толе социальные, конфессионал различия.
	<p>СЭМ 03. Основы права</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую</p>	<p>Результат обучения: понятия о праве и госу явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает признаки 2. Знает по законности и <p>Результат обучения: 2) 3 права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимати личности в положениям Республики 2. Знает метод регулирова 3. Понимает администра коррупционн 4. Знает поло: семейного 5. Знает

		<p>культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>6. Понимать ответственность за свои поступки.</p> <p>Результат обучения: 3) права в соответствии с законодательством Республики Казахстан.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права работника 2. Умеет различать дисциплинарную ответственность работника 3. Умеет различать на основании законодательства Республики Казахстан.
СЭМ 04. Основы социологии и политологии		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: понятия социологии и политологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия: власть, система, государство, государственные политические системы, политическая география 2. Знает основные понятия: социальные процессы, социальные процессы и отношения 3. Умеет различать социальные процессы и отношения <p>Результат обучения: международные политическая и геополитическую обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место в современном мире 2. Владеет знаниями о закономерностях политической системы
			<p>Результат обучения: экономические вопросы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические закономерности рыночной экономики 2. Знает о производстве 3. Знает организационные вопросы

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td> <p>основы</p> <p>4. Понимает и ее последствия</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Результат обучения: 2) виды собственности, виды экономические показатели.</p> </td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> <p>1. Знает о содержании</p> <p>2. Проводит экономическим применением методов</p> <p>3. Умеет организовать экономическое предприятие.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Результат обучения: 3) развитие мировой экономики, переход государства к</p> </td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> <p>1. Знает теорию мировой</p> <p>2. Знает основы государственного</p> <p>3. Знает основы валового внутреннего валового национального</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Результат обучения: возможность успешной предпринимательской деятельности</p> </td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> <p>1. Знает цели развития</p> <p>2. Знает организационные формы</p> <p>3. Знает факторы успеха предпринимательской деятельности</p> <p>4. Знает основы бизнес-плана.</p> </td> </tr> </table>		<p>основы</p> <p>4. Понимает и ее последствия</p>	<p>Результат обучения: 2) виды собственности, виды экономические показатели.</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает о содержании</p> <p>2. Проводит экономическим применением методов</p> <p>3. Умеет организовать экономическое предприятие.</p>	<p>Результат обучения: 3) развитие мировой экономики, переход государства к</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает теорию мировой</p> <p>2. Знает основы государственного</p> <p>3. Знает основы валового внутреннего валового национального</p>	<p>Результат обучения: возможность успешной предпринимательской деятельности</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает цели развития</p> <p>2. Знает организационные формы</p> <p>3. Знает факторы успеха предпринимательской деятельности</p> <p>4. Знает основы бизнес-плана.</p>
	<p>основы</p> <p>4. Понимает и ее последствия</p>																
<p>Результат обучения: 2) виды собственности, виды экономические показатели.</p>																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает о содержании</p> <p>2. Проводит экономическим применением методов</p> <p>3. Умеет организовать экономическое предприятие.</p>																
<p>Результат обучения: 3) развитие мировой экономики, переход государства к</p>																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает теорию мировой</p> <p>2. Знает основы государственного</p> <p>3. Знает основы валового внутреннего валового национального</p>																
<p>Результат обучения: возможность успешной предпринимательской деятельности</p>																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает цели развития</p> <p>2. Знает организационные формы</p> <p>3. Знает факторы успеха предпринимательской деятельности</p> <p>4. Знает основы бизнес-плана.</p>																
<p>Общепрофессиональные модули</p>																	
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции,</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"> <p>Результат обучения: организационно-распорядительная информационно-справочная служба</p> </td> </tr> <tr> <td>Критерии оценки:</td> <td> <p>1. Знает виды документов</p> <p>2. Знает и умеет коммуницировать с клиентами</p> <p>3. Знает структуру документов</p> <p>4. Знает основы делопроизводства</p> <p>5. Знает требования к текстам</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения: организационно-распорядительная информационно-справочная служба</p>		Критерии оценки:	<p>1. Знает виды документов</p> <p>2. Знает и умеет коммуницировать с клиентами</p> <p>3. Знает структуру документов</p> <p>4. Знает основы делопроизводства</p> <p>5. Знает требования к текстам</p>										
<p>Результат обучения: организационно-распорядительная информационно-справочная служба</p>																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает виды документов</p> <p>2. Знает и умеет коммуницировать с клиентами</p> <p>3. Знает структуру документов</p> <p>4. Знает основы делопроизводства</p> <p>5. Знает требования к текстам</p>																

<p>БК 6. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 01. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов. При изучении модуля обучающиеся должны: работать с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>6. Умеет организацион и информац документами.</p> <p>Результат обучения: государственном яз регулирующие трудовые</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет по регулирующие, согласно Республики 2. Знает не трудового 3. Умеет государственн автобиографи заявление, ж расписку.
<p>БК 7. Знать основы анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных</p>	<p>ОПМ 02.Анатомия физиология животных</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Опорно-двигательную систему, кожный покров. Системы пищеварения, дыхания, мочеотделения и размножения. Системы кроволимфообращения, железы внутренней секреции, нервная система и органы чувств (анализаторы). Особенности строения домашних птиц Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Определять отделов тела животных, знать строения и расположения органов, определять функций систем и отдельных органов, а также морфологических изменений.</p>	<p>Результат обучения: гистологического иссл органов животных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знать устрс правила раб 2.Уметь м гистологическ <p>Результат обучения: 2) животной клетки.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь гистологичес 2. Знать гист эпителиальнь мышечных, 3. Владеть сп обезвоживани изготовления с р е з о в . 4. Изготавли гистологическ <p>Результат обучения: 3) Особенности анатомии и систем различных видов</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определ органов р 2. Знает т суставов, с кожного покр
			<p>Результат обучения: зоотехнический анализ к</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает мет анализа и питательност

БК 8. Определять потребность животных в основных питательных веществах, оценивать их качество, питательность и составлять рационы

ОПМ 03.Кормление животных

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Кормление сельскохозяйственных животных, его значение, задачи, методика изучения и связь с другими предметами учебного плана.

Роль кормления сельскохозяйственных животных в увеличении производства продуктов животноводства. Оценка питательности кормов. Понятие о корме. Кормление сельскохозяйственных животных. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Проводить зоотехнический анализ кормов. Обеспечивать оптимальное кормление животных. Составлять рационы кормления.

Критерии оценки:

отдельных биологически организма жи на продукты здоровья, ка технологичес современные технологии х) кормов к скар методы оцен методы конт питания жив соотношение рационах f животных; нормированн видов животи эффективнос: сбалансирова сельскохозяйс
 2. Умеет отби кормов в у с л о в и я х
 3. Оформляе документы пр л а б о р а т о р
 4. Подготовл определяет гигроскопиче золу, сырой сырой жир, кальций, фос безазотистые вещества; содержание о первоначаль воздушно-сух в е щ е с т в о
 5. Проводит питательности
 6. Дает закл питательнос
 7. Определяе животных продуктивнос

Результат обучения: оптимальное кормление

1. Знает спец технологии в кормления и с разных вид прочной кс полноценног
 2. Определяе

			<p>к о р м о в .</p> <p>3. Умеет создавать условия для молодняка</p> <p>4. Ведет учет сельскохозяйственных животных</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>5. Проводит питательность</p> <p>6. Знает влияние кормов на животных</p> <p>7. Дает заключения о кормах и их использовании</p> <p>8. Составляет рационы для разных видов животных</p> <p>9. Дает заключения о кормлении</p> <p>10. Проводит мероприятия по нормативу.</p>
<p>БК 9. Соблюдать зооигиенические нормы содержания животных на ферме и участвовать в проведении санитарно-гигиенической оценки животноводческих помещений, воды, воздуха, кормов для животных и мероприятия по их улучшению</p>	<p>ОПМ 04.Зооигиена и ветеринарная санитария</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Зооигиенические требования к воздушной среде, почве, ее санитарная охрана, к кормам и кормлению, к помещениям, к содержанию, водоснабжению, поению и уходу за сельскохозяйственными животными и их транспортировке. Гигиена крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, сельскохозяйственных птиц и кроликов.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Определять микроклимат в помещениях для содержания разных видов животных. Брать пробы воды и кормов с последующим определением их качества. Обеспечивать оптимальные условия</p>	<p>Результат обучения: микроклимат в помещениях разных видов животных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Определяет температуру, влажность в помещениях</p> <p>2. Умеет работать приборами микроклимата</p> <p>3. Знает паразитов и их содержание в помещениях</p> <p>4. Оформляет зооигиенические заключения</p> <p>Результат обучения: 2) кормов с последующим определением качества.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Владеет техникой взятия проб</p> <p>2. Определяет влажность</p> <p>3. Определяет температуру</p> <p>4. Знает доброкачество кормов</p> <p>Результат обучения: оптимальные условия содержания и ухода за животными и их кормлением</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает зооигиенические нормы содержания,</p>

		содержания, кормления и ухода за животными и птицами.	Критерии оценки: животными 2. Проведение санитарно-гигиенического содержания, животных; 3. Умение проводить санитарно-гигиенические мероприятия в животноводстве
БК 10. Проводить учет запаса кормов, определять кормовые культуры и проводить оценку качества их возделывания	О П М Кормопроизводство	0 5 . Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Приобретение знаний, умений и навыков по кормопроизводству, основы земледелия, луговодства и заготовке кормов прогрессивными способами. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:	Результат обучения: экономический анализ деятельности.
			Критерии оценки: 1. Умеет использовать инновационные передовые технологии производства 2. Планирует производство, непрерывное сельское хозяйство 3. Умеет отбирать кормовые культуры в условиях 4. Оформляет документы при работе в лаборатории 5. Подготавливает и проводит кормовые пробы 6. Дает заключение о питательности
			Результат обучения: 2) типы почв, сорняки, составляющие схемы кормов
			Критерии оценки: 1. Знает основные приемы повышения плодородия почв 2. Определяет сорняки на лугах 3. Готовит кормовые смеси 4. Знает основные способы борьбы с сорняками 5. Определяет биологические меры борьбы с вредителями 6. Знает основные органические удобрения 7. Умеет составлять севообороты.

			<p>Результат обучения: 3) культуру и проводить возделывания.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает классификацию культур. 2. Определяет признаки, особенности, ценность культуры по признакам в росте и развитии.
<p>БК 11. Определять генетические и селекционные основы воспроизводства животных, проводить отбор и подбор, выполнять мероприятия предусмотренные планом племенной работы</p>	<p>ОПМ 06. Генетика и селекция сельскохозяйственных животных</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы генетики с/х животных, цитологические и биохимические основы наследственности. Закономерности наследования признаков при половом размножении /менделизм/. Генетика микроорганизмов и генетическая инженерия. Иммуногенетика. Изменчивость и ее виды. Наследственные болезни и уродства с/х животных, селекция на резистентность к заболеваниям. Знать генетические основы воспроизводства животных, Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Проводить отбор и подбор, выполнять мероприятия предусмотренные планом племенной работы. Определять признаки наследственности. Определять выносливость организма, заболевания физических, химических и биологических агентов.</p>	<p>Результат обучения: 1) основой воспроизводства проводить отбор и мероприятия предусмотренные племенной работы.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет наследственные работы генетики при селекции животных. 2. Проводит морфологическую физиологическую половое размножение. 3. Знает механизмы изменчивости, изменчивость мутации. 4. Определяет гомологические наследственные виды прямой Хромосомная. 5. Определяет организм, за химических агентов. 6. Определяет возбудителей. 7. Знает механизмы генетической болезни наследственности.
			<p>Результат обучения: планировкой и реорганизации микробиологической лаборатории.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучены микроскоп. 2. Знает технику работы с микроскопом по правилам.

<p>БК 12. Определять основные признаки заболеваний у животных, осуществлять меры профилактики, оказывать лечебную помощь больным животным</p>	<p>ОПМ 07. Основы ветеринарии</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Приобретение знаний, умений и навыков по основе микробиологии, основные лекарственные вещества их действия в организм животных. Способы оказания лечебной помощи животным. Понятие о внутренних не заразных и заразных болезнях животных. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1247 92 1365 310">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1365 92 1533 310"> <p>3. Умеет микроскопич бактериальн 4. Отмеча морфологии препаратах-м</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1247 310 1533 457">Результат обучения: : основными методами приготовления питате культивирования микроф</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1247 457 1365 716">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1365 457 1533 716"> <p>1. Владеет приготвлении стерилизаци: оборудова 2. Умеет полу культуры ми определения е</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1247 716 1533 863">Результат обучения: : планами мероприятия ликвидации инфекцис конкретном хозяйстве.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1247 863 1365 1157">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1365 863 1533 1157"> <p>1. Владеет мероприятиям инфекционн 2. Знает необх и дезинфициц проведения 3. Меры пре дезинфекции.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1247 1157 1533 1262">Результат обучения: : заражения лабораторны и микробиологического</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1247 1262 1365 1524">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1365 1262 1533 1524"> <p>1. Знает ме реакции аггл кольцепреци 2. Знает сх исследования выделения инфекционної</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>3. Умеет микроскопич бактериальн 4. Отмеча морфологии препаратах-м</p>	Результат обучения: : основными методами приготовления питате культивирования микроф		Критерии оценки:	<p>1. Владеет приготвлении стерилизаци: оборудова 2. Умеет полу культуры ми определения е</p>	Результат обучения: : планами мероприятия ликвидации инфекцис конкретном хозяйстве.		Критерии оценки:	<p>1. Владеет мероприятиям инфекционн 2. Знает необх и дезинфициц проведения 3. Меры пре дезинфекции.</p>	Результат обучения: : заражения лабораторны и микробиологического		Критерии оценки:	<p>1. Знает ме реакции аггл кольцепреци 2. Знает сх исследования выделения инфекционної</p>
Критерии оценки:	<p>3. Умеет микроскопич бактериальн 4. Отмеча морфологии препаратах-м</p>																
Результат обучения: : основными методами приготовления питате культивирования микроф																	
Критерии оценки:	<p>1. Владеет приготвлении стерилизаци: оборудова 2. Умеет полу культуры ми определения е</p>																
Результат обучения: : планами мероприятия ликвидации инфекцис конкретном хозяйстве.																	
Критерии оценки:	<p>1. Владеет мероприятиям инфекционн 2. Знает необх и дезинфициц проведения 3. Меры пре дезинфекции.</p>																
Результат обучения: : заражения лабораторны и микробиологического																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает ме реакции аггл кольцепреци 2. Знает сх исследования выделения инфекционної</p>																
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1247 1524 1533 1608">Результат обучения: 1) физиологию половых ор</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1247 1608 1365 1692">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1365 1608 1533 1692"> <p>1. Знает строе коровы, овцы.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1247 1692 1533 1776">Результат обучения: 2) Д акушерской болезни.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1247 1776 1365 1999"></td> <td data-bbox="1365 1776 1533 1999"> <p>1. Проводит ; беременных ; учебного хоз; приемов оказ 2. Составляе родов в хозя</p> </td> </tr> </table>	Результат обучения: 1) физиологию половых ор		Критерии оценки:	<p>1. Знает строе коровы, овцы.</p>	Результат обучения: 2) Д акушерской болезни.			<p>1. Проводит ; беременных ; учебного хоз; приемов оказ 2. Составляе родов в хозя</p>						
Результат обучения: 1) физиологию половых ор																	
Критерии оценки:	<p>1. Знает строе коровы, овцы.</p>																
Результат обучения: 2) Д акушерской болезни.																	
	<p>1. Проводит ; беременных ; учебного хоз; приемов оказ 2. Составляе родов в хозя</p>																

<p>БК 13. Оказывать акушерскую и гинекологическую помощь, подготовить самок к осеменению и проводить искусственное осеменение животных</p>	<p>ОПМ 08.Биотехника размножения, акушерство и гинекология</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Анатомия и физиология половых органов самцов и самок. Ветеринарное акушерство. Болезни новорожденных, молочной железы и гинекология. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Диагностика и лечение болезней беременных животных. Диагностика и лечение маститов.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>осеменения и Умеет подг отделения. Зн признаков ро, за новорожде Осматривает 3. Работает изучения : встречающих положений, членорасполо Приобретает 4. Работает в : приобретен диагностике, , родильного последа.</p> <p>Результат обучения: 3) новорожденных, мол гинекологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Определяе новорожденн отсутствия а оперативным . Профила новорожде 2. Исследую: Освоить тех сосков с лекарственны антибиотиков , мастикура. , м а с т и т о в 3. Освои гинекологиче самок и с: акушерско-ги диспансериза</p>
<p>БК 14. Понимать сущность основных экономических понятий</p>		<p>Модуль "Промышленная экономика, планирование и организация производства" предусматривает формирование знаний обучающихся для выполнения расчётов по эффективному использованию ресурсов предприятия и планирования его работы. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные аспекты развития отрасли; организацию и структуру производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые</p>	<p>Результат обучения: 1) промышленности в с хозяйства.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Изучает структуру материально предприятия 2. Знает о кла фондов, о с содержании с транспортирс п р о д у к ц и 3. Изучает ос научно-техни предприятия.</p>

<p>и показателей в отрасли, иметь ясное представление о природе взаимосвязей этих показателей, их зависимости от уровня техники, технологии и организации производства и внешних условий</p>	<p>ОПМ 09.Экономика отрасли</p>	<p>и финансовые ресурсы; механизмы ценообразования и формы оплаты труда; организационно-правовые формы организаций (предприятий); нормирование расхода и запасов материалов; понятие грузооборота и грузопотока, виды посредников; принципы, функции управления, структуру управления; виды организационной структуры управления организацией (предприятием), их особенности, преимущества и недостатки; понятия и состав имущества и капитала организации (предприятия); понятия основного и оборотного капитала, понятие, структуру основных фондов и способы повышения их эффективности; понятие амортизации, норму амортизации, методы начисления амортизации.</p>	<p>Результат обучения: теоретических знаний деятельности.</p> <table border="1" data-bbox="1242 205 1533 865"> <tr> <td data-bbox="1242 205 1365 865">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1365 205 1533 865"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитать труда и рента . 2. Умеет расценку, ф 3. Умеет расс рабочих. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитать труда и рента . 2. Умеет расценку, ф 3. Умеет расс рабочих. 		
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитать труда и рента . 2. Умеет расценку, ф 3. Умеет расс рабочих. 						
<p>БК 15. Понимать сущность и народно-хозяйственное значение, принципы, методы и функций управления агропромышленным комплексом, знать сущность и особенности маркетинга</p>	<p>ОПМ 10. Менеджмент</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Принципы, методы и функции управления агропромышленным комплексом. Менеджмент, как наука об управлении. Сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента. Экономические методы управления производством. Метод и организация системы управления новыми сельскохозяйственными формированиями. Теоретические основы эффективности общественного производства. Государственное регулирование развития агропромышленного комплекса в условиях перехода в условиях рыночной экономики. Сущность и особенности маркетинга. Стратегия планирования и контроль маркетинга</p>	<p>Результат обучения: 1) народнохозяйственное агропромышленного менеджмента</p> <table border="1" data-bbox="1242 982 1533 1451"> <tr> <td data-bbox="1242 982 1365 1451">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1365 982 1533 1451"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сф менеджмен сельскохозяйств предприятий функции современным менеджмент 2. Знает с стандартной агропромышл 3. Умеет об факторы и сельскохозяйств </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) распределения и товаров сущность рынка, теория маркетинга.</p> <table border="1" data-bbox="1242 1598 1533 1919"> <tr> <td data-bbox="1242 1598 1365 1919">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1365 1598 1533 1919"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сс маркетинга; п ; управле 2. Умеет сост концепции совершенств 3. Умеет обл среду, поста ситуационные </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сф менеджмен сельскохозяйств предприятий функции современным менеджмент 2. Знает с стандартной агропромышл 3. Умеет об факторы и сельскохозяйств 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сс маркетинга; п ; управле 2. Умеет сост концепции совершенств 3. Умеет обл среду, поста ситуационные
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сф менеджмен сельскохозяйств предприятий функции современным менеджмент 2. Знает с стандартной агропромышл 3. Умеет об факторы и сельскохозяйств 						
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сс маркетинга; п ; управле 2. Умеет сост концепции совершенств 3. Умеет обл среду, поста ситуационные 						
			<p>Результат обучения благоприятных условий</p>				

БК 16. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ

ОПМ 11.Охрана труда

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Приобретение знаний, умений и навыков по обеспечения безопасности труда, исключаящие травматизм и профессиональную заболеваемость. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:

Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о производстве гигиены. 2. Соблюдает электрическую безопасность. 3. Умеет оказывать первую помощь на производстве. 4. Разрабатывает проекты по экологии и безопасности среды. 5. Соблюдает правила техники безопасности.
Результат обучения: организовать трудовую деятельность	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает организацию зоотехнической службы предприятий сельского хозяйства. 2. Орган профилактической работы в птицефабрике ветеринарно-санитарно-гигиенического производства эффективную работу. 3. Участвует в организации лечебных и профилактических мероприятий.
Результат обучения: 3) обеспечить безопасность на производстве	
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержание законодательных и нормативных актов, регламентирующих основные положения по охране труда на производстве. 2. Оценивает процесс и результаты работы по охране труда. 3. Проводит работу по охране труда на рабочем месте.

			пожаротушен доврачебную при несч 4. Проводить и вредных профессионал
Специальные модули			
Квалификация "151202 2 Коневод"			
ПК 1. Выполнять технологические процессы воспроизводства, племенные работы в коневодстве.	СМ 1. Племенные и селекционные работы и методы разведения в коневодстве.	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления племенной работе в коневодстве. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания:	Результат обучения: технологические процес племенные работы в кон
			Критерии оценки:
ПК 2. Проводить кормление и содержания лошадей, определять основные принципы нормированного кормление	СМ 2. Мероприятия по кормлению и содержанию лошадей на фермах	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления содержание и кормление лошадей. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания:	Результат обучения: 1) Г содержания лошадей
			Критерии оценки:
Квалификация "151210 3 Зоотехник"			
			Результат обучения: технологические процес

<p>ПК 3. Организовывать воспроизводство стада и выращивание молодняка, племенные и продуктивные качества животных</p>	<p>СМ 3. Основы племенной работы, методы разведения и продуктивности животных</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для осуществления племенной работе, содержание и кормление животных. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Скотоводство, овцеводство, птицеводство. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p>	<p>выращивания, кормления в скотоводстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает консы интерьеры и крупного 2. Определяе работы в скс разведение кр 3. Выявляе особенности и крупного зоотехничес воспроизвод выращивани молодняка. (разведения, п отелов круп 4. Проводи содержание кр и определяет нормированн 5. Проводит о в скотоводств <p>Результат обучения: технологические процес выращивания, кормления в овцеводстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает хозяй биологически основные п конституции, 2. Проводит овцеводстве и овец. Органи: по племенн воспроизвод выращивани м о л о д н я к 3. Проводи осеменение 4. Организу содержание о <p>Результат обучения: технологические проц содержания, кормления птицеводстве.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает хозяй биологически происхожде сельскохозяй 2. Определяе
---	---	--	---

			работы и мет 3. Проводи содержание п
ПК 4. Организовать искусственное осеменение сельскохозяйственных животных	СМ 4. Проведение искусственного осеменение животных	<p>Значения искусственного осеменение сельскохозяйственных животных и птиц, анатомия и физиология органов размножение самок и самцов и функция этих органов</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Выявить течку и охоту у сельскохозяйственных животных. Определять оптимальное время для осеменение. Освоить сборку искусственных вагин разных конструкций и подготовить их для взятие спермы. Изучить состав спермы строение и движение спермиев. Освоить технику и участвовать искусственного осеменение коров и телок. Соблюдать технику безопасности и личной гигиены.</p>	<p>Результат обучения: 1) осеменению и провод осеменение животных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приготов материалы и искусственн ж и в о т н ы : 2. Получает (производит 3. Организу искусственно животново; 4. Изучает беременных 5. Определ: 6. Провод исследовани 7. Составляе родов в хозя осеменения и
ПК 5. Изучить технологию производства продукции животноводства. Проводить технологические операции по производству и переработке продукции животноводства, контролировать их качество	СМ 5. Вести учет продуктивности животноводства. Выбирать и использовать прогрессивные, экономически выгодные технологии производства продукции животноводства	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Технология первичной переработки молока и говядины. Виды продуктивности овец и коз. Скотоводство. Верблюдоводство. Продуктивное птицеводство. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p>	<p>Результат обучения: технологические операц переработке продукц контролировать их качес</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определ животных и массу и 2. Знает мясоперераб предприятий первичной пе продуктов 3. Осуществл п р о д у к ц и 4. Проводит (молока по уд и х . 5. Проводить оценку молок него 6. Знает технс кисло молочн с ы р о в . 7. Определяет пищевую цц продуктов пе использовани

			<p>Результат обучения: производство пищевых : основе.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно principles производства 2. О ветеринарно-с к сбору 3. Прово; транспортис сортировку яи
<p>ПК 6. Ознакомление и управление системами машин применяемых для механизации производственных процессов в животноводстве</p>	<p>СМ 6. Использование новых технологических оборудование в животноводстве</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы механизации животноводства. Основы автоматизации животноводства. Механизация кормопроизводства. Механизация и автоматизация водоснабжения. Механизация и автоматизация обработки и приготовления кормов. Механизация и автоматизация первичной обработки и переработки молока. Животноводческие межхозяйственные и агропромышленные комплексы, предприятия и объединения.</p>	<p>Результат обучения: механизацию и автомати</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает общи к о м п л е к с с 2. Опреде. водоснабженн с о о р у ж е н и 3. Организу пастбищ и авт водораздатчи <p>Результат обучения: механизацию и автомат приготовления кормов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает кор цеха, агрега дробление кс для транспорт помещений. стационарные <p>Результат обучения: механизированные доен</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает доу установки ; дезинфекции , молочной 2. Умеет рабо для очистки, с м о л о к а . 3. Знает маш для транспорт <p>Результат обучения: 4) Е механизированного уда л навоза.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает меу удаления на в с навозохран 2. Готовить компостов.
<p>Профессиональная практика</p>			

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Ознакомление с хозяйством, инструктаж по технике безопасности, природно-климатическими условиями и экономическим состоянием хозяйств, основные показатели развитие хозяйств за последние 2-3 года. Общий инструктаж по технике безопасности.</p>	<p>Результат обучения: животноводческими хоз:</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закреплены полученных соответствующих 2. Ознакомлен инструктаж безопасности 3. Ознакомлен природно-климатическими условиями состоянием 4. Ознакомлен производств: животноводств уборки, заготовки кормов . 5. Знает об технике безопас
	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Общее ознакомление с сельскохозяйственным производством, технологией производства продукции животноводства и растениеводства, уборки, заготовки и хранения кормов, а также другими сельскохозяйственными работами. Работа в соответствии с полученной рабочей профессией на рабочих местах. Ознакомление с работой станции (пункта) искусственного осеменения, ее устройством, оборудованием, распорядком дня. Участие в проведении искусственного осеменения животных на ферме, оформлении документов учета и отчетности по искусственному осеменению животных.</p>	<p>Результат обучения: производственные работы полученной профессии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Овладение работы бригады фермы, 2. Работа в соответствии с полученной профессией рабочих 3. Проводит осеменения , оформления отчетности по осеменению 4. Работать в зоотехник 5. Участвует в проведении лечебно-профилактических мероприятий.
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Приобретение студентами умений и навыков по выполнению комплекса технологических операций по производству продуктов животноводства. Ознакомление непосредственно на предприятиях с передовой технологией, организацией труда и экономикой производства. Во время преддипломной практики обучающиеся собирают материал для курсовой работы по организации и планированию животноводства.</p>	<p>Результат обучения: преддипломной практик</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приобретает организаторские избранной с общественно практике 2. Выполняет предприятия правила внут 3. Научить состояние ,

	Практиканты обязаны: выполнять действующие на хозяйстве правила внутреннего распорядка; соблюдать правила техники безопасности и охраны труда; принимать участие во внедрению в практику новейшие достижений науки и передового опыта.	хозяйстве, его недостатки, продуктивнос 4. Обобщение знания и уме: 5. Подготовка курсовых раб
--	--	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 187
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 - Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1513000 - Ветеринария
Квалификация:	151301 2 - Оператор по ветеринарной обработке животных 151302 2 - Оператор по искусственному осеменению животных и птицы 151306 3 - Ветеринарный техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
					Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производс обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культур1)				362			

СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				980	534	446	
ОПМ 01	Аналитическая химия		+		70	20	50	
ОПМ 02	Экологические основы природопользования		+		30	22	8	
ОПМ 03	Ботаника с основами кормопроизводства		+		42	26	16	
ОПМ 04	Охрана труда		+		32	22	10	
ОПМ 05	Зоология		+	+	56	36	20	
ОПМ 06	Цитология, эмбриология, гистология		+	+	70	42	28	
ОПМ 07	Анатомия и физиология животных	+		+	192	116	76	
ОПМ 08	Латинский язык		+		28	28	0	
ОПМ 09	Генетика		+		42	20	22	
ОПМ 10	Фармакология с рецептурой		+		104	46	58	
ОПМ 11	Животноводство		+		64	36	28	
ОПМ 12	Кормление сельскохозяйственных животных		+		48	22	26	
ОПМ 13	Зоогигиена и ветеринарная санитария		+		42	26	16	
ОПМ 14	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+		64	28	36	
ОПМ 15	Менеджмент		+		30	18	12	
ОПМ 16	Основы рыночной экономики		+	+	30	20	10	
ОПМ 17	Делопроизводство на государственном языке				36	6	30	
СМ	Специальные модули				1542	330	492	720

	Квалификация "151302 2 Оператор по искусственному осеменению животных и птиц"							
СМ 01	Функциональные и морфологические изменения в половых органах и мочеполовой системе животных	+			158	38	48	72
СМ 02	Оказывать акушерскую и гинекологическую помощь, проводит искусственное осеменение животных, выявлять и подготовить самок.	+			162	34	56	72
	Квалификация "151301 2 Оператор по ветеринарной обработке животных"							
СМ 03	Обследовать больных животных, анализировать причины болезни, установить диагноз, владеть терапевтической техники и разрабатывать профилактические мероприятия при незаразных болезнях животных	+			266	64	94	108
СМ 04	Проводить мероприятия по борьбе с болезнями животных, передающихся человеку, обработка животных, птиц и помещений.	+			134	30	32	72
	Квалификация "151306 3 – Ветеринарный техник"							
СМ 05	Подготовить ветеринарные инструменты, проводить и внедрять в практику массовые экономические операции (кастрацию самцов и самок), оказывать лечебную помощь животным	+			168	30	66	72
СМ 06	Уметь диагностировать, лечить и профилактировать инфекционные болезни животных	+			264	66	90	108

СМ 07	Проводить диагностику, лечение и профилактику инвазионных болезней	+			202	38	56	108
СМ 08	Проводить ветеринарно-санитарную экспертизу продукции и сырья животного происхождения, а также рыбы, яиц, растительных продуктов и пчелиного меда.	+			188	30	50	108
МОО	Модули, определяемые организацией образования				60			
ПП	Профессиональная практика				864			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				252			
ИА	Итоговая аттестация				72			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				504			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				288			
ПА	Промежуточная аттестация				180			
ИА	Итоговая аттестация				72			
	Итого на обязательное обучение				4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 189
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 - Сельское хозяйство, ветеринария и экология
Специальность:	1513000 - Ветеринария
Квалификация:	151301 2 - Оператор по ветеринарной обработке животных 151302 2 - Оператор по искусственному осеменению животных и птицы 151306 3 - Ветеринарный техник

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и к
Общегуманитарные модули			

БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Е казахского/русского яз сфере своей профессион</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает лек материал п необходим профессiona. 2. Знает 1 специальност</p> <p>Результат обучения: 2 перевода (со профессионально-ориен</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет чит словарем) тек направленнос</p> <p>Результат обучения: 3) Е и диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет последовател соответстви 2. Умеет вест профессионал</p>
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Е иностранного языка для профессиональной деяте</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает лек материал п необходим профессiona. 2. Знает 1 специальност</p> <p>Результат обучения: 2 перевода (со профессионально-ориен</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет чит словарем) тек направленнос</p> <p>Результат обучения: 3) Е и диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки: 1. Умеет последовател соответстви 2. Умеет вест профессионал</p>
			<p>Результат обучения: физкультурно-спортивн; укрепления здоровья и с здорового образа жизни.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает ос здорового с</p>

БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности

ОГМ 03. Физическая культура

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.

Критерии оценки:	укреплении и развитии и физических 2. Знает физи деятельности кровообращ энергообеспеч на груз ка 3. Умеет вы упражнений подготовк 4. Соблюдает образа жизни
Результат обучения: 2) И физической культуры совершенствования фи психофизиологических с	
Критерии оценки:	1. Знает пт спортивны: 2. Знает о на нагрузки и регулирова 3. Владеет т упражнения 4. Применяет игры и индиви задачи в 5. Выполн; нормативы предусмотрен
Результат обучения: 3) физического воспитания; навыков двигательной а	
Критерии оценки:	1. Знает ос физического 2. Знает характерист организма физическими 3. Умеет и регулировать состояние выполнении упражнений.
Результат обучения: 4) доврачебную медицин травмах и несчастных сл	
Критерии оценки:	1. Знает при травм во физическими

			способы проф 2. Умеет с медицинскую	
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	<p>Результат обучения: 1) становления казахского</p>	
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основы становления Казахстана 2. Умеет рас казахского на общности, в цивилизации историко-кул народов е 3. Понима предназначен общественнь происходящи Казахстан независимс 4. Знает дост Казахстана.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Осознает су духовных основывающ моральных и ч е л о в е к а 2. Знает ку. казахского на проживающи</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает основ и явления, характеризую системность 2. Умеет рабо источниками.</p>
Социально-экономические модули				
			<p>Результат обучения: 1) наиболее общих философ</p>	
			<p>1. Владеє философским 2. Понимает познания и ра на процесс л ф и л о с о ф и 3. Знает суцн</p>	

СЭМ 01. Основы философии

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.

Критерии оценки: "материя", пространств
4. Выявляет с основных ка
5. Понимает с философской картины мира

Результат обучения: 2) философии для соблюде регулирующих взаимос людьми в обществе.

Критерии оценки: 1. Знает з движущие историческо
2. Знает пр регулирующи между люд
3. Понимает общества, функциониро социальных п

Результат обучения: соотношение в жизн философских категори ответственность, матер: ценности.

Критерии оценки: 1. Знает и ответственно сохранение : окружающей
2. Понимает этических пр развитием и достижений
3. Умеет собственное м материальны ценностях
4. Анализиру зрения на к смысла жизни собственную данным понят

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:

Результат обучения: 1) Г культуры народов Респ мировой цивилизации.

Критерии оценки: 1. Знает ист культуры, цел казахской

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия	СЭМ 02. Культурология	<p>основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>2. Знает рол народов Респ мировой цивилизации.</p> <p>Результат обучения: морально-нравственные формирующие толерантную личностную позицию.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы различных культур 2. Знает историческое состояние мировых религий 3. Умеет отличать радикальную идеологию 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, конфессиональные различия.
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: понятия о праве и государственных явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает признаки правонарушения 2. Знает понятие законности и законности <p>Результат обучения: 2) 3) права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает личность в положениями Республики 2. Знает метод регулирования 3. Понимает административную коррупционную 4. Знает положение семейного 5. Знает 6. Понимает ответственность наступления. <p>Результат обучения: 3) права в соответствии законодательством Республики</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает признаки 2. Умеет различать дисциплинарную работника 3. Умеет различать

			на основ законодатель Казахстан.
СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: понятия социологии и п</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осное понятия: вл; система, пол государство государственн государственн политические системы, пс политическо ге о полити 2. Знает осно понятия: соц социальные ; процессы, с 3. Умеет с социальные процессы и от
		<p>Результат обучения: международные полит геополитическую обстан</p>	
	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить:</p>	<p>Результат обучения: экономические вопросы</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экон закономернос рыночной 2. Знает о производства 3. Знает орга основы пре 4. Понимает и ее последстви
		<p>Результат обучения: 2) виды собственности, ви экономические показате.</p>	

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики". При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>3. Умеет оп экономическ предприятия.</p> <p>Результат обучения: 3 развития мировой эконо перехода государства к "</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает те мировой 2. Знает осно государства к 3. Знает осно валового вну валового наци <p>Результат обучения: возможность успе предпринимательской де</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели развития 2. Знает орга формы 3. Знает фак успех пре; деятельнос 4. Знает ос бизнес-плана.
--	---------------------------------	---	---

Общепрофессиональные модули

<p>БК 6. Проводить анализ анионов веществ, гравиметрический и титриметрический анализ, кислотно – щелочной, окислительный, восстановительный анализ, проводить осаждение и титрование.</p>	<p>ОПМ 01. Аналитическая химия</p>	<p>Основы качественного анализа: аналитические группы катионов. Основы количественного анализа и его основные методы. Основы физико- химических методов анализа (колориметрия, фотоколориметрический, хроматография)</p>	<p>Результат обучения: 1) (анализа.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает свойс 2. Знает харак а н и о н о в 3. Знает у кристалличес осадков. <p>Результат обучения количественного анали методы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет с у р а в н е н и 2. Умеет испс для решения 3. Умеет гравиметриче 4. Готовит стандартизирс
			<p>Результат обучения: 1) законы экологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает осно 2. Знает эколо действие на ж

<p>БК 7. Знать пути сохранения и рационального использования природных богатств</p>	<p>ОПМ 02.Экологические основы природопользования</p>	<p>Взаимосвязи организмов и среды обитания. Устойчивое состояние экосистемы и причины возникновения экологического кризиса. Природные ресурсы Казахстана и мониторинг окружающей среды. Экологические принципы рационального природопользования</p>	<p>Результат обучения: 2) системной экологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о системной 2. Знает ус состояния эк возникновени к р и з и с а . 3. Знает пр Казахстана 4. Умеет опре окружающей 5. Умеет экологически рационального
<p>БК 8. Определять хозяйственно полезные признаки кормовых растений и животных, современную технологию заготовки, оценки качества, хранения и использования кормов.</p>	<p>ОПМ 03.Ботаника с основами кормопроизводства</p>	<p>Основы земледелия. Строение и жизнь растений. Почва и ее плодородие. Севообороты, обработка почвы. Удобрения. Семена, посев. Сорняки. Мелиоративные мероприятия. Система земледелия. Кормопроизводство. Зерновые. Зернобобовые. Комбикорма и их производство. Корнеклубнеплоды, бахчевые, силосные культуры, сеяные травы, сенокосы, пастбища. Технология заготовки кормов.</p>	<p>Результат обучения: хозяйственно полезные растений и животн технологию заготовки хранения и использовани</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о 2. Знает строе 3. Знает с удобрения, се зерновые, 4. Знает и бахчевые, с сеянные травы 5. Умеет пров мероприяти кормопроиз 6. Умеет пр ком би кор 7. Умеет корнеклубнег силосные кул 8. Умеет обе заготовками к
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и</p>	<p>Результат обучения: 1) первичный инструкта: рабочем месте подчинен</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает : безопаснос 2. Проводит и безопаснос 3. Выполняет техники безоп

<p>БК 9. Быть ответственным за собственное здоровье, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ</p>	<p>ОПМ 04.Охрана труда</p>	<p>знания, необходимые для соблюдения принципов государственной политики в области безопасности и охраны труда, гарантии прав работника на охрану т р у д а . При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные положения Конституции РК, "Трудового кодекса", регламентирующие права работника на безопасность и охрану труда; законодательство об охране труда; государственное управление, надзор и контроль в области безопасности и охраны труда; организация деятельности по безопасности и охране труда в лесном хозяйстве; травматизм, расследование и учет несчастных случаев. Уметь в профессиональной деятельности руководствоваться законами и нормативными актами. Работать в тесном контакте со службой охраны предприятия, государственной инспекцией безопасности и охраны труда, органами контроля и надзора.</p>	<p>Результат обучения: 2 нормативно-правовых ак</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает закон правовые а государственн требования распростран. деятельность 2. Знает обяза области охр <p>Результат обучения производственной санит</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает вопр производстве 2. Использует и индивидуал 3. Умеет ока помощь 4. Умеет ис профессионал санитарные н <p>Результат обучения: 4) Б</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает вопр безопасность безопасности оборудования процесс о 2. Выпол лесохозяйст лесозаготовит переработки транспортны техники 3. Умеет ои производстве зону.
		<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Зоология, как система наук о животных. Характерные особенности животных и отличия их от других форм животных. Роль животных в биологическом кругообороте веществ и энергии, опылении растений, улучшении сенокосов и пастбищ. Беспозвоночные животные. Общая характеристика беспозвоночных</p>	<p>Результат обучения: характеристику и строе животных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает обл беспозвоночн Строение и жгутиковых, споровиков и губковых и Членистон 2. Ознаком внутренним круглых, ко: материале па

<p>БК 10. Исследовать характерные особенности животных и отличия их от других форм животных. Роль животных в биологическом кругообороте веществ и энергии, опылении растений, улучшении сенокосов и пастбищ.</p>	<p>ОПМ 05. Зоология</p>	<p>животных. Тип простейшие, жгутиковые саркодовые споровики и инфузории. Типы губки и кишечнополостные. Плоские черви или паренхиматозные. Круглые черви или первичнополостные. Кольчатые черви или вторично-полостные. Членистоногие. Позвоночные животные. Тип хордовые. Подтипы бесчерепные и позвоночные. Надкласс рыбы. Классы хрящевые и костные рыбы. Тип земноводные или амфибии. Пресмыкающиеся и рептилий. Тип птицы. Тип млекопитающие. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Изучить общую характеристику и строение беспозвоночных животных. Исследовать позвоночных животных.</p>	<p>3. Умеет ра вызывающих гельминтозам</p> <p>Результат обучения: позвоночных животных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прои их классифик класс земног особенности жизнедеятель наземных п пресмыкающ класс птицы размножение истреблении насекомых 2. Знает класс высшую гру животных. О мозга и повед Особенности и происхожд 3. Умеет рас внутреннее ст позвоночны 4. Ознакомл животных краеведчески
<p>БК 11. Определять строение и состав животной клетки, расположение тканей, эмбриональные развитие половых клеток, изготовление гистопрепаратов.</p>	<p>ОПМ 06. Цитология, эмбриология, гистология</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Общая гистология с основами цитология и эмбриология. Строение клеток. Деление клетки.(митоз, амитоз) Эмбриология строение и развитие половых клеток, оплодотворение. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p>	<p>Результат обучения: 1) клеток, ткани и жизнеспособность.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает строе их микроскоп функциональ Химический жизненные с ткани, обща характерис 2. Умеет раб 3. Изготавли 4. Определяе живой клетки <p>Результат обучения: 2) (клеток, тканей, эмбри половых клеток млекопи</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает об понятие, ст половых оплодотворен к л е т о к .

			Критерии оценки: 2. Умеет заг лабораторно- 3. Опреде эмбриональн клеток, их изменение при
БК 12. Определять отделов тела животных, знать строения и расположения органов, определять функций систем и отдельных органов, а также морфологических изменений.	ОПМ 07. Анатомия и физиология животных	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Опорно-двигательную систему, кожный покров. Системы пищеварения, дыхания, мочеотделения и размножения. Системы кровотока, железы внутренней секреции, нервная система и органы чувств (анализаторы). Особенности строения домашних птиц. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Определять отделов тела животных, знать строения и расположения органов, определять функций систем и отдельных органов, а также морфологических изменений.</p>	Результат обучения: микроскопов для гистологических срезов.
			Критерии оценки: 1. Знать устр правила раб 2. Уметь гистологическ
			Результат обучения: 2) животной клетки.
			Критерии оценки: 1. Уметь изгот препарат 2. Знать гисто эпителиальн мышечных, 3. Владеть спс обезвоживани изготовления срезов. 4. Изготавлив гистологическ
			Результат обучения: сравнительные особенн животных.
			Критерии оценки: 1. Определя органов р 2. Знает т суставов, си кожного покр
БК 13. Знает правила оформления латинских частей рецепта. Сокращения при выписывани лекарственных веществ, стандартных рецептурных формул и отдельных выражений. Специфика структуры анатомо-гистологических, клинических и фармацевтических	ОПМ 08. Латинский язык	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: краткую историческую справку о происхождении латинского языка, а так же его роль в формировании латинской медико-ветеринарной терминологии. Латинский алфавит. Классификация звуков. Оформляет латинских частей рецепта. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Знает правила оформления латинских частей рецепта.</p>	Результат обучения: латинского языка.
			Критерии оценки: 1. Знает кра справку о латинского яз в формиро: медико-ветери. Латинск: Классификац согласные. П Дифтонги. согласных. 2. Оформляе р е ц е п т а . 3. Знает выписывани

номенклатурных наименований		Сокращения при выписывании лекарственных веществ, стандартных рецептурных формул и отдельных выражений. Специфика структуры анатомо-гистологических, клинических и фармацевтических номенклатурных наименований	веществ, стан формул и от Специфику анатомо-гист клинических номенклатурн
БК 14. Знать генетические основы воспроизводства животных, проводить отбор и подбор, выполнять мероприятие предусмотренные планом племенной работы	ОПМ 09. Генетика	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы генетики с/х животных, цитологические и биохимические основы наследственности. Закономерности наследования признаков при половом размножении /менделизм/. Генетика микроорганизмов и генетическая инженерия. Иммуногенетика. Изменчивость и ее виды. Наследственные болезни и уродства с/х животных, селекция на резистентность к заболеваниям</p> <p>Знать генетические основы воспроизводства животных, Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Проводить отбор и подбор, выполнять мероприятие предусмотренные планом племенной работы. Определять признаков наследственности. Определять выносливость организма, заболевания физических, химических и биологических агентов.</p>	<p>Результат обучения: 1) основой воспроизвод проводить отбор и мероприятие предусм племенной работы</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опреде. наследственн работ генетич при селекци ж и в о т н ы : 2. Провс морфологич физиологичес половом раз 3. Знает ме изменчивости изменчивость мутации. гомологичес наследственн Виды прямой Хромосомная 4. Определ: организма, за химических агентов . 5. Опреде возбудителей 6. Знает ме генетической болезней насл
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Предмет и задачи фармакологии. Поиятие о лечебных, лекарственных средствах и лекарственных</p>	<p>Результат обучения: 1) Е различные лекарственн лекарственные вещества .</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает выписования] правила выпи наркотически а также на с вещества, лекарственн 2. Готовит л твердых и 3. Вводит лек:

<p>БК 15. Выписывать рецепты на различные лекарственные вещества, вводить лекарственные вещества основными способами.</p>	<p>ОПМ 10. Фармакология с рецептурой</p>	<p>препаратах. Главные составные части фармакологии: фармакодинамика, фармакотерапия и рецептура. Фармакология и токсикология. Деление лекарственных веществ на ядовитые, сильнодействующие и др.</p> <p>Общая рецептура. Лекарственные формы. Общая и частная фармакология. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Выписывать рецепты на различные лекарственные вещества, вводить лекарственные вещества основными способами. Оказывать помощь при отравлении фармакологическими веществами.</p>	<p>в организ 4. Заполняет р е ц е п т ы 5. Выписыв различные лекарственные вещества Вводит лекарственные вещества основными способами.</p> <p>Результат обучения: 2) (отравлении фармакологическими веществами)</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает сведения о ядовитых веществах: нитратов, фторорганических, хлорорганических, ядовитых отходов пищевой промышленности. 2. Оказывает первую помощь при отравлении ядовитыми веществами. 3. Вводит лекарственные вещества различными способами. 4. Оказывает первую помощь при отравлении ядовитыми веществами.</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки</p>	<p>Результат обучения: продуктивности, проводить по происхождению и определять тип конечных продуктов, составлять схемы скрещивания.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает сведения о сельскохоззяйстве. 2. Конституция особенностей продуктивности племенную животноводства и использования племенных животных. 3. Умеет читать и составлять схемы скрещивания. 4. Проводит скрещивания. 5. Заполняет племенные карты. 6. Проводит и определяет эксплуатационные племенные группы промышленного скрещивания. 7. Организует полноценное кормление разводимых сельскохозяйственных животных.</p>

БК 16. Вести учет продуктивности, проводить оценку животных по происхождению и качеству потомства, определять тип конституции, породы, составлять схемы скрещиваний

О П М 11.
Животноводство

оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Значение животноводства в народном хозяйстве. Основные этапы истории дисциплины и роль отечественных ученых в развитии животноводства. Разведение сельскохозяйственных животных, частная зоотехния (скотоводство, овцеводство, свиноводство, коневодство и верблюдоводство, птицеводство). Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Вести учет продуктивности, проводить оценку животных по происхождению и качеству потомства, определять тип конституции, породы, составлять схемы скрещиваний. Выполнять отдельные технологические операции по производству и переработке продукции животноводства.

8. Прово.
9. Оценивает разных видов животных и п

Результат обучения: 2) технологические операции переработке продукции :

Критерии оценки:

1. Знает технологию производства кисломолочных сыров. химический состав пищевую ценность продуктов переработки и условия использования правила личной гигиены при производстве молочного жира учета и расхода продукции закупочным характеристикам мясоперерабатывающих предприятий первичной переработки продуктов убоя мяса разных пород.
2. Умеет определять массу и состав животных и осуществлять производство продукции.
3. Брать средние удои и проводить оценку молока него
4. Определяет кислотность, белок, сухое обезжиренное вещество, степень чистоты обсемененности
5. Выявляет дефекты и определяет больных животных
6. Проводит оценку молока, сепа получения жирности
7. Составляет технологические схемы производства продукции жи

<p>БК 17. Определять потребность животных в основных питательных веществах, оценивать их качество, питательность и составлять рационы</p>	<p>ОПМ 12. Кормление животных</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: "Кормление сельскохозяйственных животных", его значение, задачи, методика изучения и связь с другими предметами учебного плана.</p> <p>Роль кормления сельскохозяйственных животных в увеличении производства продуктов животноводства. Оценка питательности кормов. Понятие о корме. Кормление сельскохозяйственных животных. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Проводить зоотехнический анализ кормов. Обеспечивать оптимальное кормление животных.</p>	<p>Результат обучения: зоотехнический анализ к</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает метод анализа и питательность отдельных биологически организма животного на продукты здоровья, как технологически современные технологии хранения кормов и методы оценки методов контроля питания животного соотношение рационах кормления животных; нормирование видов животных эффективность сбалансированности сельскохозяйственных 2. Умеет отбирать кормов в условиях 3. Оформляет документы при лабораторных 4. Подготавливает определяет гигроскопическую, сырой жир, сырой жир, кальций, фосфор безазотистые вещества; содержание органического первоначально воздушно-сухого вещества 5. Проводит питательности 6. Дает заключение питательности 7. Определяет продуктивность животных <p>Результат обучения: оптимальное кормление</p>
---	-----------------------------------	--	--

			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает спец технологии в кормления и с разных видс прочной кс полноценного 2. Определяе кормов . 3. Умеет соз условия дл молодняка : 4. Ведет уч сельскохозяйс 5. Проводит питательнос 6. Знает влия кормов на животны : 7. Дает закл кормов и использова 8. Составляет для разных 9. Дает зак кормления 10. Проводит мероприятия норматива.
БК 18. Соблюдать зоогигиенические нормы содержания животных на ферме и участвовать в проведении профилактических и лечебных мероприятий	ОПМ 13. Зоогигиена и ветеринарная санитария	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Зоогигиенические требования к воздушной среде, почве, ее санитарная охрана , к кормам и кормлению, к помещениям, к содержанию, водоснабжению, поению и уходу за сельскохозяйственными животным и их транспортировке. Гигиена крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, сельскохозяйственных птиц и кроликов . Важно, чтобы обучающиеся</p>	<p>Результат обучения: микроклимат в помеще разных видов животных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяе: помещениях. температуру, 2. Умеет раб приборами микроклимата помещени 3. Знает парам животноводче содержания р и 4. Оформляет зоогигиеничес <p>Результат обучения: 2) кормов с последующи качества.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет те воды 2. Определя 3. Определя 4. Знае

<p>по предупреждению заболеваний и падежа животных</p>		<p>выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Определять микроклимат в помещениях для содержания разных видов животных. Брать пробы воды и кормов с последующим определением их качества. Обеспечивать оптимальные условия содержания, кормления и ухода за животными и птицами.</p>	<p>доброкачества .</p> <p>Результат обучения: оптимальные условия содержания и ухода за животными и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает зоогигиенические требования к содержанию, животными 2. Проводит санитарно-гигиенические мероприятия по содержанию, животными 3. Умеет применять санитарно-гигиенические мероприятия в животноводстве
<p>БК 19. Использовать программные обеспечения, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности</p>	<p>О П М 1 4 . Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы информационных технологий: основные задачи, принципы, методы и свойства информационных технологий, их эффективность, значение в организационной работе предприятия; использование в технологических процессах производства. Классификация информационных технологий. Понятие о ИСЖ. Идентификация сельскохозяйственных животных. Информационно-аналитическая система</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Использование программных обеспечений в профессиональной</p>	<p>Результат обучения: программных обеспечений деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные технологии: принципы, методы и свойства информационных технологий; эффективность организации предприятия; технологические процессы производства информации 2. Умеет работать с программными средствами современного Word, Excel 3. Применяет информационные технологии деятельности глобальную сеть. <p>Результат обучения: компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает понятия сельскохозяйственной терминологии. Определения аббревиатуры профессиональной терминологии 2. Выполняет задания в подсистеме. Задания в подсистеме. Задания с порталом. Критерии для оценки 3. Проводит мероприятия с учетом карточки

		<p>деятельности. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>4. Регистрации мероприятий. з а л о г а .</p> <p>5. Знает ин www.plem.kz, регистрацию электронно-ци установить э подпись в</p> <p>6. Проводит автоматизиро оператора, ис а в т о р и з а ц</p> <p>7. Проводит настройку бр: Добавляет безопасности.</p>
<p>БК 20. Управлять различными процессами происходящие хозяйствах которые осуществляет выпуск различной продукции и услуг</p>	<p>ОПМ 15. Менеджмент</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Принципы, методы и функции управления агропромышленным комплексом. Менеджмент, как наука об управлении. Сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента. Экономические методы управления производством. Метод и организация системы управления новыми сельскохозяйственными формированиями. Теоретические основы эффективности общественного производства. Государственное регулирование развития агропромышленного комплекса в условиях перехода в условиях рыночной экономики. Сущность и особенности маркетинга . Стратегия планирования и контроль маркетинга</p>	<p>Результат обучения: 1) народнохозяйственное агропромышленного мен</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает сфе менеджмен сельскохозяйств предприятий функции современным менеджме</p> <p>2. Знает с стандартной агропромышл</p> <p>3.Умеет обс факторы и сельскохозяйс</p>
			<p>Результат обучения: 2) распределения и товар сущность рынка, теорик маркетинга.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1.Знает сои маркетинга; п ; управле</p> <p>2. Умеет сост концепции совершенств</p> <p>3.Умеет обсле среду, поста ситуационные</p>
		<p>Модуль "Промышленная экономика, планирование и организация производства" предусматривает формирование знаний обучающихся для выполнения расчётов по эффективному использованию ресурсов предприятия и</p>	<p>Результат обучения: 1) промышленности в с хозяйства.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Изучает структуру материально</p>

<p>БК 21. Изучить экономических отношений и свойственных им законов, состояние и тенденции хозяйственного развития.</p>	<p>ОПМ 16. Основы рыночной экономики</p>	<p>планирования его работы. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: -основные аспекты развития отрасли ; организацию и структуру производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы; механизмы ценообразования и формы оплаты труда; организационно-правовые формы организаций (предприятий); нормирование расхода и запасов материалов; понятие грузооборота и грузопотока, виды посредников; принципы, функции управления, структуру управления; виды организационной структуры управления организацией (предприятием), их особенности, преимущества и недостатки; понятия и состав имущества и капитала организации (предприятия) ; понятия основного и оборотного капитала, понятие, структуру основных фондов и способы повышения их эффективности; понятие амортизации, норму амортизации, методы начисления амортизации.</p>	<p>Критерии оценки: предприятия 2. Знает о кла фондов, о с содержании с транспортирс п р о д у к ц и 3. Изучает ос научно-техни предприятия.</p> <p>Результат обучения: теоретических знаний деятельности.</p> <p>Критерии оценки: 1 Рассчитать труда и рента . 2. Умеет ра расценку, фон рассчитать чи</p>
<p>БК 22. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 17. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов . При изучении модуля обучающиеся д о л ж н ы : р а б о т а т ь с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ;</p>	<p>Результат обучения: организационно-распор информационно-справоч</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает вид документс 2. Знает ии коммуникати документс 3. Знает ст 4. Знает ос служебных 5. Знает требо к текс 6. Умеет организацион и информац документами.</p> <p>Результат обучения: государственном язи регулирующие трудовые</p> <p>Критерии оценки: 1. Имеет пои регулирующие , согласно '</p>

		составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.	Критерии оценки:	Республики 2. Знает не трудового 3. Умеет государствен автобиографи заявление, ж расписку.
--	--	---	------------------	---

Специальные модули

Квалификация "151302 2 Оператор по искусственному осеменению животных и птиц"

ПК 1. Устанавливать функциональные и морфологические изменения в половых органах и мочеполовой системе животных	СМ 1. Функциональные и морфологические изменения в половых органах и мочеполовой системе животных	Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для доставки оборудования и материалов. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Общая патологическая физиология. Патология сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, мочеполовой, нервной системы и желез внутренней секреции. Патологоанатомическая диагностика незаразных болезней животных.	Результат обучения: патологические процессы	
			Критерии оценки:	Демонстриру кровообраще материале бо гистологичес пр е п а р а т а Проводит исс атрофии по препаратам, ' диапозитива препаратом к о н ф и с к а т Исследует п посмертных из трупов живс приемы взят материала д и с с л е д о в а т Проводит воспалительн органах и т животных и Исследует воспалений 1 препаратом.
			Результат обучения: 2) И сердечно-сосудистой (пищеварения, мочеполо и желез внутренней секр	Критерии оценки:

<p>ПК 2. Организация профилактических мероприятия при акушерских и гинекологических болезнях, борьба с бесплодием и яловостью животных. Проводит искусственное осеменение животных, выявление самок в период половой охоты</p>	<p>СМ 2. Оказывать акушерскую и гинекологическую помощь, проводит искусственное осеменение животных, выявлять и подготовить самок.</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Анатомия и физиология половых органов самцов и самок. Ветеринарное акушерство. Болезни новорожденных, молочной железы и гинекология. Искусственное осеменение животных. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Диагностика и лечение болезней беременных животных. Диагностика и лечение маститов. Организация и проведение искусственного осеменения самок в животноводстве</p>	<p>Критерии оценки: Осматривать 5. Работать изучения : встречающих положений, членорасположения. Приобретает 1 6. Работает в : приобретенные диагностике, , родильного последа.</p>
<p>Результат обучения: 3) новорожденных, мол гинекологии.</p>			
<p>Критерии оценки: 1. Определяют новорожденный отсутствия а оперативным . Профила новорожденный 2. Исследования Освоить тех сосков с лекарственными антибиотиков , маститов 3. Освоить гинекологический самок и акушерско-диспансеризация</p>			<p>Критерии оценки: 1. Умеет при материалов 2. Получать с производит 3. Организовать искусственно животновод 4. Знает 1 беременных убойном ма препарата 5. Определя Проводит ко ухода, кормле использовани ж и в о т н ы : 6. Провод исследование</p>
<p>Результат обучения: искусственное осеменение</p>			
<p>Критерии оценки: 1. Умеет при материалов 2. Получать с производит 3. Организовать искусственно животновод 4. Знает 1 беременных убойном ма препарата 5. Определя Проводит ко ухода, кормле использовани ж и в о т н ы : 6. Провод исследование</p>			

Квалификация "151301 2 Оператор по ветеринарной обработке животных"

ПК 3. Проводить диспансеризацию и организовывать профилактические мероприятия.	СМ 3. Обследовать больных животных, анализировать причины болезни, установить диагноз, владеть терапевтической техникой и разрабатывать профилактические мероприятия при незаразных болезнях животных	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Общее клиническое обследование больных животных. Исследование систем, органов и обмена веществ. Общая профилактика и терапия, терапевтическая техника и болезни внутренних органов сельскохозяйственных животных. Болезни молядняка, птиц, пушных зверей и диспансеризация животных.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Освоить клинические методы исследования. Диагностика и лечение внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных. Проводить диспансеризацию. Введение лекарственных средств.</p>	<p>Результат обучения: 1 клинические обследован</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает кл исследование 2. Подход к ж укрощение с животных 3. Проводит исследование перкуссия, термометрия ;
			<p>Результат обучения: мследование систем, оу и желез внутренней секр</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит и дыхания, моче выдел 2. Проводит сердечно-сос: веществ.
			<p>Результат обучения: 3. профилактику и терап внутренних органов.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает профилактики незаразных сельскохозяй 2. Проводит д внутренних и сельскохозяй 3. Владеет техникой.
			<p>Результат обучения: 4) молядняка, птиц, п; диспансеризация живот</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводи 2. Демонс: диспепсией, 3. Проводит д пушных зве; обмена вещес для исследова
			<p>Результат обучения: ветеринарного дела в Р Законодательство, орган службы.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает В: Республики К

<p>ПК 4. Организация и планирование профилактических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий в животноводстве. Обработка животных, птиц и помещений.</p>	<p>СМ 4. Проводить мероприятия по борьбе с болезнями животных, передающихся человеку, обработка животных, птиц и помещений.</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы ветеринарного дела в Республики Казахстан, Законодательство, организация ветеринарной службы. Заболевания животных, при которых вводится карантин или ограничение. Техника безопасности при работе с животными больными заразными заболеваниями. Организация ветеринарно-санитарного надзора. Материально-техническое обеспечение ветеринарной службы, учет и отчетность в ветеринарном деле. Обработка животных и птиц. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Знать основы ветеринарного дела в</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>3. Умеет вести контроль за требованиями В Несение от нарушение з вопросам</p> <p>4. Разработать ветеринарной обслуживающ животноводчи Вести расчет и биологически дезосредства: животноводче</p>
<p>Результат обучения: заболевание животных и карантин или ограничение</p>			
<p>Критерии оценки:</p>			<p>1. Знает пер заболеваний, карантин</p> <p>2. Разработать незаразных б ферме. Ветер обследование а к т а .</p> <p>3. Разработ профилакти мероприятий</p> <p>4. Состав диагностичес вакцинацию я</p>
<p>Результат обучения: ветеринарно-санитарный</p>			
<p>Критерии оценки:</p>			<p>1. Умеет ве санитарный и скотом, пти животными</p> <p>2. Проводить санитарной э</p> <p>3. Организове санитарный мясокомбинг перерабатыва</p>

		<p>Республики Казахстан, Законодательство, организация ветеринарной службы</p> <p>Исследовать заболевание животных при которых вводится карантин или ограничения</p> <p>Проводит ветеринарно-санитарный надзор</p> <p>Вести учет и отчетность в ветеринарном деле.</p> <p>Провести обработка животных и птиц. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация.</p>		<p>на транспорт границах.</p> <p>Результат обучения: 4) безопасности при раб большими заразными заб</p> <p>Критерии оценки: 1.Освоение т при работе с : заразными заб</p> <p>Результат обучения: 5) Е в ветеринарном деле.</p> <p>Критерии оценки: 1. Составляет заразных бол формам №1 2. Выпол экономическ причиняемого 3. Определя эффективнос мероприятий болезнях 4. Составл ветеринарные расходов вете пункта.</p> <p>Результат обучения: 6) животных и птиц. Дезин дератизация.</p> <p>Критерии оценки: 1. Знает механизирова дезинфекции н и м и . 2. Определя дезосредства: дезинфекций. рабочие ра распростра дезинфициру 3. Проводить и дезинфекти дератизацию животных. Б) пробы для (контроля ка животноводч 4. Знает м уничтожения павших от з: правилу обе 5. Составляет дезинфекции.</p>
Квалификация 151306 3 Ветеринарный техник				

<p>ПК 5. Проводить диагностику, профилактику и лечение хирургических заболеваний, кастрировать животных.</p>	<p>СМ 05. Подготовить ветеринарные инструменты, проводить и внедрять в практику массовые экономические операции (кастрацию самцов и самок), оказывать лечебную помощь животным</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы профилактики хирургической инфекции и организация хирургических работ. Повреждения, хирургические инфекции и хирургические болезни животных. Болезни копыт и глаз. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Подготовка и стерилизация перевязочного материала и хирургического белья. Стерилизация инструментов и материала для швов. Подготовка рук к операции. Подготовка операционного поля. Освоить технику хирургических операций. Отработать технику кастрации Ознакомиться с копочными инструментами и их назначением; приобрести навыки по расковке и расчистке копыт.</p>	<p>Результат обучения: профилактику хирурги организацию хирургичес</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит стерилизацию материала и э 2. Стерилизует материалы 3. Проводит операции 4. Владеет м 5. Владеет м животных хирургическ 6. Владеет пр; по наложени 7. Владеет : самцов откр способами.
			<p>Результат обучения: повреждения, хирурги хирургические болезни э</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ме раненого жи перевязки 2. Владеет т верхнечелост рогатый скот рогатый 3. Владеет ме ж и в о т н ы : 4. Проводит д грыж у порос их опера 5. Владеет те выпадении отсутствии отверстия у н и л и 6. Владеет брюшной сте кишки. Изуча операций.
			<p>Результат обучения: 3) копыт и глаз.</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает копоч н а з н а ч е н и 2. Проводит] к о п ы т . 3. Знает пож животных с з 4. Проводит подготовку ж

			<p>Критерии оценки: циркулярную анестезию</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Владеет методом глаз 6. Приобрел по технике лекарственных исследований глаз.
			<p>Результат обучения: 1) эпизоотологии, микробиологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет работать Приготовить простым и сложным 2. Проводит стерилизацию инструментов 3. Проводит простые и сложные наблюдения и питательные среды 4. Владеет техникой трупов и лабораторной работы 5. Проводит исследования вирусов в куриных яйцах 6. Проводит связывание преципитации 7. Определяет возбудителей инфекции. Методы возбудителей 8. Знает применяемые противозoonные мероприятия 9. Оформляет отчеты по проведению прививок и отчетности по болезням. <p>Результат обучения: 2) общие всем или нескольким животным.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет патологической отправкой и работать с павшего от неспецифическим микробом под микроскопом

<p>ПК 6. Проводить диагностику, профилактику, терапию и ликвидацию инфекционных болезней животных</p>	<p>СМ 6. Уметь диагностировать, лечить и профилактировать инфекционные болезни животных</p>	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы общей микробиологии и вирусологии. Основы общей эпизоотологии. Болезни общие всем или нескольким видам домашних животных. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных. Инфекционные болезни жвачных животных. Инфекционные болезни свиней. Инфекционные болезни лошадей. Инфекционные болезни птиц. Инфекционные болезни мелких животных, пчел и рыб.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Знать основы общей эпизоотологии, микробиологии и вирусологии. Исследовать болезни общие всем или нескольким видам домашних животных.</p> <p>Освоить методы диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней сельскохозяйственных животных.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Проводит обследование хозяйства), в сибирской я: обследования мероприятий борьбе 3. Проводит внутрикожную различных туберкулины 4. Владеет те: животных, практически бруцеллезную план оздоровления в неблагопол: хозяйстве. <p>Результат обучения: 3) I, лечения и профилакти болезней молодняка с: животных.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит дифференциацию инфекционных сельскохозяйственных 2. Проводит ветеринарно-санитарно-гигиенических родильного профилакти Применяет с: вакцины, бакт <p>Результат обучения: 4: диагностики, лечения инфекционных болезней</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеете те: и примениени: реконвалесценции противоящурных 2. Проводит микроскопом возбудителя карбункула. аллергическую паратуберкулезную взятия патологических при подозрении Решает эпизо: по инфекци
---	---	--	--

			4. Проводит патанатомиче диагностики с		
ПК 7. Проводить противопаразитарные мероприятия, диагностировать и лечить инвазионные болезни животных.	СМ 07. Проводить диагностику, лечение и профилактику инвазионных болезней	<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Основы общей паразитологии. Ветеринарная гельминтология. Ветеринарная арахноэнтомология. Ветеринарная протозоология. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Планировать и проводить противопаразитарные мероприятия. Усвоение методов гельминтокопрологических исследований и гельминтологических вскрытий трупов, органов животных .</p> <p>Освоить методы диагностики, лечения и профилактики инвазионных болезней животных</p>	<p>Результат обучения: 1) паразитологии.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает класс 2. Определяет от парази 3. Готовит пф изготовления техникой мик м а з к о в 4. Планиру противопарази 	
			<p>Результат обучения: 2) диагностики, лечения болезней вызываемые ге</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает инсектицидов эмульсий, су 2. Проводит инсектицид 3. Владе гельминтоко исследований вскрытий тру 4. Проводит гельминтов, материала в дифференция Владеет мет фекалия из различных 5. Знает анат признаки трематодозо нематодозо промежуточн хозяев.
			<p>Результат обучения: 3) диагностики, лечения болезней вызываемые чл</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает анат признаки икс гамазоидных клещей, их я 2. Готовит сос и проводит наличие 3. I анатомо-мор

			<p>признаков и личинок,</p> <p>4. Владеет методами диагностики варрооза, лернеоза и ар</p>
			<p>Результат обучения: диагностика, лечения болезней вызываемые пр</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Готовит ма окраска их краской Гл микроскопичес пироплазми</p> <p>2. Готов химиотерапев умеет их протозойны</p> <p>3. Исследует животных эймериоз с</p> <p>4. Проводит и кроликов, яг Дарлинга и Ф</p>
		<p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Факторы, влияющие на мясную продуктивность, убойные и мясоперерабатывающие предприятия, транспортировка, подготовка к убою и техника первичной переработки скота и птиц . Мясо, послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов, при инфекционных, паразитарных и незаразных болезнях, пищевые токсикоинфекции и токсикозы Ветеринарно-санитарный и производственный контроль при консервировании мяса и</p>	<p>Результат обучения: ветеринарно-санитарны животноводческих хозяйств мясоперерабатывающих транспортировке, под животных и технику п скота и птиц.</p>
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает стру скотоубойно мясокомбинат</p> <p>2. Знает ос методы ис</p> <p>3. Проводит к на гликоген, р</p> <p>4. Определя животных органолепти бактериоскоп</p> <p>5. Определяет животных п строению кос</p>
			<p>Результат обучения: ветеринарно-санитарны животноводческих хозяйств мясоперерабатывающих транспортировке, под животных и технику п скота и птиц.</p>

<p>ПК 8. Проводить ветеринарно – санитарные исследования в животноводческих хозяйствах, перерабатывающих предприятиях.</p>	<p>СМ 08. Проводить ветеринарно-санитарную экспертизу продукции и сырья животного происхождения, а также рыбы, яиц, растительных продуктов и пчелиного меда.</p>	<p>мясопродуктов, переработка продуктов убоя, обработка сырья технического назначения, яиц птиц и их экспертиза. Гигиена , технология и ветеринарно-санитарная экспертиза молока, молочных и пищевых продуктов на рынках. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: Проводить ветеринарно-санитарные исследования в животноводческих хозяйствах, убойных и мясоперерабатывающих предприятиях, при транспортировке, подготовить к убою животных и технику первичной переработки скота и птиц Проводить ветеринарно-санитарные исследования в животноводческих хозяйствах, убойных и мясоперерабатывающих предприятиях, при транспортировке, подготовить к убою животных и технику первичной переработки скота и птиц Провести ветеринарно-санитарный и производственный контроль при консервировании мяса и мясопродуктов, переработка продуктов убоя, обработка сырья технического назначения, яиц птиц и их экспертиза, ветеринарно-санитарный и производственный контроль при консервировании мяса и мясопродуктов, переработка продуктов убоя, обработка сырья технического назначения, яиц птиц и их экспертиза Провести ветеринарно-санитарную экспертизу молока, молочных и пищевых и растительных продуктов на рынках.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает микробактериальной по цветной окраске 2. Проводит исследование мяса по результатам клеймения 3. Проводит исследование на наличие трипельметодом и обработкой 4. Определяет финн. Исследует аэробных возбудителей на наличие волюли и актиномик (анаэробов).</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: ветеринарно-санитарный контроль при консервировании мясопродуктов, переработка сырья технического назначения, птиц и их экспертиза.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Проводит исследование осмотра конины исследует герметичность 2. Исследует ее сортность и 3. Проводит санитарное 4. Определяет колбасных изделий</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: ветеринарно-санитарную экспертизу молока, молочных и пищевых продуктов на рынках.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Умеет брать пробы молока и проводить органолептический физико-химический анализ определение кислотности, 2. Знает метод исследования коров, больных маститом контроль качества молока. 3. Определяет диастазной активностью сахаразы в молоке 4. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу</p>

			растительны органолептич исследования
Профессиональная практика			
	П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика	Ознакомление с хозяйством, лечебным учреждением и инструктаж по технике безопасности Ознакомление с эпизоотическим состоянием, с природно-климатическими условиями и экономическим состоянием хозяйств, Общий инструктаж по технике безопасности.	<p>Результат обучения: спецификой хозяйств.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомит лечебным инструктаж безопаснос 2. Знакомитс состояние природно-кл условиями состоянием 3. Проходит с технике безоп
	П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации	Работа в соответствии с полученной рабочей профессией на рабочих м е с т а х . Участие в проведении искусственного осеменения животных на ферме, оформлении документов учета и отчетности по искусственному осеменению ж и в о т н ы х . Работа в качестве помощника ветеринарного врача	<p>Результат обучения: 1) помощника ветеринарно</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работает полученной р рабочих 2. Участвует искусственнс животных на документов у искусственнс ж и в о т н ы : 3. Работает в ветеринарнс 4. Участвует в больных жив лечебно-проц мероприятий.
	ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика	Приобретение умений организаторской работы по избранной специальности и по общественно-политической п р а к т и к е . Выполнять действующие на предприятиях и в учреждениях правила внутреннего распорядка. Принимать непосредственное участие в работе ветеринарных лечебных учреждений, проводить искусственное осеменение, выездах для обслуживания заболевших животных, разработке и выполнении плана профилактических и противоэпизоотических	<p>Результат обучения: 1) навыки по избранной пр</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приобр организаторс избранной с общественно п р а к т и к е 2. Выполняе предприятиях правила вну 3. Принимае участие в р: лечебных учр обслуживани ж и в о т н ы : 4. Проводи осеменени 5. Участвуе

	мероприятий в хозяйствах. Научиться анализировать состояние животноводства в хозяйстве, его экономику, вскрывать недостатки, снижающие продуктивность животноводства.	выполнении профилактики противозпиз мероприятий 6. Учится анализировать животноводскую экономику, в снижающие животноводств
--	---	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 190
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология		
Специальность:	1514000 – Экология и рациональное использование природных ресурсов (по отраслям)		
Квалификация:	1 5 1 4 0 7 151404 151409 3	2 2 Эколог	2 Лаборант химического анализа

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
ОГМ	Общегуманитарные модули (профессиональный казахский (русский) язык,				322			

	профессиональный иностранный язык, физическая культура)							
СЭМ	Социально-экономические модули (основы философии, основы экономики, основы права, основы политологии и социологии, культурология)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				610			
ОПМ 01	Делопроизводство на государственном языке		+		72	40	32	
ОПМ 02	Топочерчение		+	+	42		42	
ОПМ 03	Электротехника с основами электроники	+		+	72	50	22	
ОПМ 04	Основы общей экологии и проблемы экологии человека	+		+	100	88	12	
ОПМ 05	Геодезия и маркшейдерское дело		+	+	40	28	12	
ОПМ 06	Охрана труда		+	+	72	50	22	
ОПМ 07	Основы законодательства и правовые основы природопользования		+		60	50	10	
ОПМ 08	Введение в специальность				72	36	36	
ОПМ 09	Экономика, организация и планирование экологических исследований в сельском хозяйстве		+	+	80			
СМ	Специальные модули				2012	802	544	666
...	Квалификация "151407 2 Пробоотборщик"							
СМ 01	Приборы для изучения состояния окружающей среды	+		+	258	100	50	108
СМ 02	Основные способы отбора проб для изучения состояния окружающей среды		+	+	144	36	36	72
	Квалификация "151404 2 Лаборант химического анализа"							
СМ 03	Аналитическая химия		+	+	72	44	28	

СМ 04	О с н о в ы физико-химического анализа		+	+	112	24	16	72
СМ 05	Геохимия и экогеохимия		+	+	86	30	20	36
СМ 06	Радиоэкология		+	+	130	56	38	36
СМ07	Геоэкологическое картографирование	+	+	+	126	52	38	36
СМ08	Использование информационных технологии при геоэкологических исследованиях		+	+	30	20	10	
СМ09	Первичная статистическая обработка данных наблюдений и анализа		+		40	28	12	
	Квалификация "151409 3 Эколог"							
СМ 10	Охрана окружающей среды с основами экологии и социальной экологии	+		+	122	52	34	36
СМ 11	Охрана и рациональное использование природных ресурсов	+		+	252	110	70	72
СМ 12	Природопользование с основами изучения антропогенных факторов		+	+	120	50	34	36
СМ 13	Основы анализа информации о состоянии природопользования	+		+	98	48	32	18
СМ 14	Охрана почв с основами геологии		+	+	190	70	48	72
СМ 15	Мониторинг окружающей среды		+	+	232	82	78	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				36			
ПП	Профессиональная практика				864			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72			
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				612			
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180			
ПА	Промежуточная аттестация				216			
ИА	Итоговая аттестация				72			

ИА 01	Аттестация в организациях образования				48			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24			
	Итого на обязательное обучение				5760			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю						
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 191
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология													
Специальность:	1514000 – Экология и рациональное использование природных ресурсов (по отраслям)													
Квалификация:	1 5 1 4 0 7		2		Проб	о	о	т	б	о	р	ш	и	к
	151404	2	Лаборант		химического									анализа
	151409 3		Эколог											

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 год 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)		
				Из них:		

СМ 01	Приборы для изучения состояния окружающей среды	+		+	258	100	50	108
СМ 02	Основные способы отбора проб для изучения состояния окружающей среды		+	+	144	36	36	72
	Квалификация "151404 2 Лаборант химического анализа"							
СМ 03	Аналитическая химия		+	+	72	44	28	
СМ 04	О с н о в ы физико-химического анализа		+	+	112	24	16	72
СМ 05	Геохимия и экогеохимия		+	+	86	30	20	36
СМ 06	Радиоэкология		+	+	130	56	38	36
СМ 07	Геоэкологическое картографирование	+	+	+	126	52	38	36
СМ 08	Использование информационных технологии при геоэкологических исследованиях		+	+	30	20	10	
СМ 09	Первичная статистическая обработка данных наблюдений и анализа		+		40	28	12	
	Квалификация "151409 3 Эколог"							
СМ 10	Охрана окружающей среды с основами экологии и социальной экологии	+		+	122	52	34	36
СМ 11	Охрана и рациональное использование природных ресурсов	+		+	252	110	70	72
СМ 12	Природопользование с основами изучения антропогенных факторов		+	+	120	50	34	36
СМ 13	Основы анализа информации о состоянии природопользования	+		+	98	48	32	18
СМ 14	Охрана почв с основами геологии		+	+	190	70	48	72
СМ 15	Мониторинг окружающей среды		+	+	232	82	78	72
МОО	Модули, определяемые организацией образования				36			
ПП					864			

	Профессиональная практика						
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				72		
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				612		
ПП 03	Технологическая (преддипломная) практика				180		
ПА	Промежуточная аттестация				144		
ИА	Итоговая аттестация				72		
ИА 01	Аттестация в организациях образования				48		
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				24		
	Итого на обязательное обучение				5760		
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в неделю					
	Всего:				6588		

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО - модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 192
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования:	1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология
----------------------------	--

Специальность:	1514000 – Экология и рациональное использование природных ресурсов (по отраслям)		
Квалификация:	1 5 1 4 0 7 151404 151409 3 Эколог	2 Лаборант	Проботборщик химического анализа

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки
Общегуманитарные модули			
БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности	О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной л е к с и к и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского\русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владе казахского/русского языка сфере своей профессиональн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексико-материал по с необходимый профессиональной 2. Знает терми специальности. <p>Результат обучения: 2) Вл перевода (со с профессионально-ориентиро</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать и словарем) тексты и направленности. <p>Результат обучения: 3) Вести и диалогическую речь.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет лс последовательно и соответствии 2. Умеет вести ди профессионального
	О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести</p>	<p>Результат обучения: 1) Владе иностранного языка для обще профессиональной деятельно</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает лексико-материал по с необходимый профессиональной 2. Знает терми специальности. <p>Результат обучения: 2) Вл перевода (со с профессионально-ориентиро</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать и словарем) тексты и направленности. <p>Результат обучения: 3) Вести и диалогическую речь.</p>

		<p>монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет лс последовательно и соответствии 2. Умеет вести ди профессионального
<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни. При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<p>Результат обучения: 1) физкультурно-спортивную д укрепления здоровья и соблис здорового образа жизни.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ здорового образ укреплении и сохр развитии и сове физических 2. Знает физиолог деятельности си кровообращени энергообеспечения н а г р у з к а х . 3. Умеет выпол упражнений по с подго т о в к е . 4. Соблюдает кул образа жизни в пое <p>Результат обучения: 2) Испол физической культуры дл совершенствования физиче психофизиологических спосо</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает прави: спортивных 2. Знает основ нагрузки и с регулирования 3. Владеет техни упражнений . 4. Применяет изу игры и индивидуал задачи в у 5. Выполняет нормативы и предусмотренные <p>Результат обучения: 3) В. физического воспитания, си навыков двигательной активе</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ физического 2. Знает физ характеристики организма при физическими 3. Умеет конт] регулировать ф]

			состояние орг выполнении упражнений.
			Результат обучения: 4) Ок доврачебную медицинскую травмах и несчастных случая
			Критерии оценки: 1. Знает причины травм во вре физическими у способы профилак 2. Умеет оказыв медицинскую пом
БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально-освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально-освободительных восстаний 18-19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20-го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.	Результат обучения: 1) Знать становления казахского народ
			Критерии оценки: 1. Знает основные становления н К а з а х с т а н а 2. Умеет раскрыт казахского народа общности, в си цивилизации, историко-культуры народов европ 3. Понимает предназначение г общественных происходящих в Казахстан посл независимости 4. Знает достижен Казахстана.
			Результат обучения: 2) (ф формированию казахстанског
			Критерии оценки: 1. Осознает сущно духовных п основывающихся моральных и ду ч е л о в е к а . 2. Знает культуру казахского народа, проживающих в К:
			Результат обучения: 3) причинно-следственные свя событий.
			Критерии оценки: 1. Знает основные и явления, от характеризующие системность ист 2. Умеет работать источниками.
Социально-экономические модули			

СЭМ 01. Основы философии

Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира.

В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.

Результат обучения: 1) Ориентироваться в наиболее общих философских:

Критерии оценки:

1. Владеет философскими понятиями.
2. Понимает сущность процесса познания философии.
3. Знает сущность "материя", "пространство".
4. Выявляет сущность основных категорий философии.
5. Понимает особенности философской картины мира.

Результат обучения: 2) Определить роль философии для соблюдения и регулирования взаимоотношений людьми в обществе.

Критерии оценки:

1. Знает закон движущие силы исторического развития.
2. Знает нравственные регуляторы взаимоотношений между людьми.
3. Понимает основы функционирования социальных процессов.

Результат обучения: 3) Установить соотношение в жизни человека философских категорий к ответственности, материальным ценностям.

Критерии оценки:

1. Знает и осознает ответственность за сохранение жизни окружающей природы.
2. Понимает суть этических проблем, связанных с развитием и достижениями науки и технологий.
3. Умеет высказать собственное мнение о материальных ценностях в жизни.
4. Анализирует свое отношение к категориям философии, анализирует смысл жизни и собственную точку зрения на данные понятия.

БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия	СЭМ 02. Культурология	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать культуру народов Республики мировой цивилизации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историческую культуру, ценности казахской культуры 2. Знает роль и место народов Республики мировой цивилизации <p>Результат обучения: 2) морально-нравственные ценности формирующие толерантную личностную позицию.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы, различия культур 2. Знает историю, состояние мировых религий. 3. Умеет отличать радикальную и терпимую идеологию. 4. Умеет толерантно воспринимать социальные, конфессиональные различия.
	СЭМ 03. Основы права	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности гражданина.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию; различать материальную и</p>	<p>Результат обучения: 1) 3 понятия о праве и государственных явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает сущность признаки 2. Знает понятия законности и прав <p>Результат обучения: 2) Знать права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимать личности в соответствии с положениями Республики 2. Знает методы административного регулирования 3. Понимает административные коррупционные 4. Знает положения семейного 5. Знает о 6. Понимает ответственность и наступления.

		<p>дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>Результат обучения: 3) Умет права в соответствии законодательством Республики</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает права работника и 2. Умеет различать дисциплинарную работника и 3. Умеет разрешать на основе законодательства Казахстана.
<p>СЭМ 04. Основы социологии и политологии</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе. При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия; применять политологические и социологические знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 1) 3 понятия социологии и политс</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные понятия: власть, система, политическое государство, государственного государственного политические пар системы, политическое геополитика. 2. Знает основные понятия: социальные социальные явления процессы, социальные и процессы и отдель 3. Умеет соотносить социальные и процессы и отдель <p>Результат обучения: 2 международные политическую геополитическую обстановку</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает место и роль в современном 2. Владеет знаниями закономерностях ф политической культуры
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>Результат обучения: 1 экономические вопросы и осн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает экономические закономерности рыночной 2. Знает основы производства и 3. Знает организационные основы предпри 4. Понимает источники ее последствия.

<p>БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы</p>	<p>СЭМ 05. Основы экономики</p>	<p>формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; определять приоритетные направления социально-экономического развития страны.</p>	<p>Результат обучения: 2) Определить виды собственности, виды экономических показатели при</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает содержание показателей 2. Проводит экономические расчеты с применением методов. 3. Умеет определять экономические показатели предприятия. <p>Результат обучения: 3) Знать развитие мировой экономики и переход государства к "зеленой"</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тенденции мировой экономики 2. Знает основные показатели государства к "зеленой" 3. Знает основные показатели валового внутреннего продукта и валового национального продукта <p>Результат обучения: 4) Знать возможность успеха предпринимательской деятельности</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает цели, факторы развития предприятия 2. Знает организационные формы предприятия 3. Знает факторы успеха предпринимательской деятельности. 4. Знает основы бизнес-плана.
<p>Общепрофессиональные модули</p>			
<p>БК 6. Составлять и оформлять деловые</p>		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления и оформления деловых бумаг на государственном языке.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы делопроизводства на государственном языке; способы создания и функции, классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления служебных документов.</p>	<p>Результат обучения: 1) Организовать информационно-справочную службу</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды и классификацию документов. 2. Знает информационно-коммуникативные функции документов. 3. Знает структуру документов. 4. Знает основы делопроизводства 5. Знает требования к оформлению документов 6. Умеет организовывать информационно-справочную службу и информационными документами.

<p>бумаги на государственном языке</p>	<p>О П М 0 1 . Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>При изучении модуля обучающиеся должны : работать с организационно-распорядительными , информационно-справочными документами ; составлять на государственном языке служебные документы, необходимые в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результат обучения: 2) государственном языке регулирующие трудовые отн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет понятие регулирующих тру , согласно Труд Республики 2. Знает необхо, трудового 3. Умеет со государственном автобиографию, : заявление, жалобу расписку.
<p>БК 7.Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 02. Топочерчение</p>	<p>Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для владения условными знаками различного характера; условные знаки геологического характера и владения ими; современные методы вычерчивания издательских оригиналов планов и карт.</p>	<p>Результат обучения: 1) Знать конструкторской документац</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн конструкторской, 1 другой нормативн 2. Знает прави. выполнения чертеж <p>Результат обучения: 2) Выпо работ.</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает требовани условных знако содержания для ге 2. Умеет оформля 3. Применяет мето графики. <p>Результат обучения: 3) оформление схем по сп помощью пакета прикладных</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основн технических 2. Умеет использ прикладных програ
		<p>Данный модуль даѸт возможность получить навыки и знания, необходимые для выполнения расчѸта и выбора электрооборудования для привода машин и механизмов. При освоении модуля обучаемые должны усвоить следующие знания: основные понятия о постоянном и</p>	<p>Результат обучения: 1) Со включения приборов пр различных электрически электрических машин и меха</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Знает основные электротехники 2.Знает сущност измерений электр конструктивные характеристики п р и б о р о в . 3.Умеет примен измерений] электрических

<p>БК8.Обладать базовыми знаниями, необходимыми для понимания основ и законов электротехники и электроники</p>	<p>О П М 03 . Электротехника с основами электроники</p>	<p>переменном электрическом токе; сущность и методы измерений электрических величин; конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации ; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; иметь представление о производстве, передаче и распределении электрической энергии.</p>	<p>4.Знает расчет составляет и с включения прибор различных электри</p> <p>Результат обучения: 2) Сн работы и пользоваться элект с соблюдением норм техник правил эксплуатации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройс постоянного и пе принципы действи остановки, спосс электроэнергии 2. Знает особеннос трансформаторов видов т 3.Умеет контролир работы элект 4. Умеет выпол остановку элек установленного на о б о р у д о в а н и и . 5. Знает снимать п умеет пол электрооборудов соблюдением н безопасности и пра . <p>Результат обучения: принципиальные, электричес схемы.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает типы графического из составления элек 2. Знает условн электротехнически электрических 3. Знает при электрические и м <p>Результат обучения: 4) электроники.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и опреде электровакуумных полупроводнико фотоэлектронных 2. Знает устройст приборов.
		<p>Данный модуль изучает предмет экологии, его структуру; задачи и объекты экологии; основные понятия и законы экологии;</p>	<p>Результат обучения: 1) Осно законы экологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные 2. Знает экологиче действие на живые

<p>БК 9. Уметь оценивать негативное воздействие технологических процессов на экологию; анализировать результаты своей деятельности в масштабе экологической ситуации региона</p>	<p>ОПМ 04. Основы общей экологии и проблемы экологии человека</p>	<p>экология популяции и сообщества; экологическая система; энергия в экологических целях; биогеохимические циклы; основные понятия системной экологии; экология и здоровье человека; качество общественного здоровья; факторы экологического риска; приспособленность человека для жизни в разных средах; основы адаптации. При освоении модуля обучаемые должны усвоить следующие знания: основные понятия, нормы и законы экологии, структуру и функционирование систем экологии принципы разработки рационального использования природных ресурсов на основе закономерностей организации жизни актуальность и значимость проблем экологии человека основы адаптации и тактики поведения человечества</p>	<p>Результат обучения: 2) Осн системной экологии.</p> <table border="1" data-bbox="1187 170 1533 390"> <tr> <td data-bbox="1187 170 1308 390">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1308 170 1533 390"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ системной 2. Умеет оценить факторы на 3. Умеет разрабо природоохранной с </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Осн экологии человечества и природных ресурсов.</p> <table border="1" data-bbox="1187 506 1533 764"> <tr> <td data-bbox="1187 506 1308 764">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1308 506 1533 764"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы 1 м и р а . 2. Знает виды экол связанные с деятел . 3. Знает основг использования прир </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 4) Пони взаимодействия человечества</p> <table border="1" data-bbox="1187 842 1533 1060"> <tr> <td data-bbox="1187 842 1308 1060">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1308 842 1533 1060"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип э к о л о г и и . 2. Имеет знания в рационального вз экологической человек-общество- </td> </tr> </table>	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ системной 2. Умеет оценить факторы на 3. Умеет разрабо природоохранной с 	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы 1 м и р а . 2. Знает виды экол связанные с деятел . 3. Знает основг использования прир 	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип э к о л о г и и . 2. Имеет знания в рационального вз экологической человек-общество-
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основ системной 2. Умеет оценить факторы на 3. Умеет разрабо природоохранной с 								
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы 1 м и р а . 2. Знает виды экол связанные с деятел . 3. Знает основг использования прир 								
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает принцип э к о л о г и и . 2. Имеет знания в рационального вз экологической человек-общество- 								
<p>БК 10. Применять знания по геодезии и маркшейдерскому делу для строительства подземных сооружений, эффективного и безопасного ведения горных работ и охраны недр</p>	<p>ОПМ 05. Геодезия и маркшейдерское дело</p>	<p>Модуль изучает масштабы, планы и карты. Номенклатура карт, теодолитная съемка, нивелирование, тахеометрическая съемка, мензульная съемка, определение площадей, глазомерная съемка, аэрофотосъемка и фотограмметрия. Основы маркшейдерского дела. При освоении модуля обучаемые должны усвоить следующие знания: основы и понятия геодезии и маркшейдерского дела виды и методы проведения измерения и съемок на земной поверхности построения планов и чертежей изучаемых объектов для решения горно-геометрических задач. правильная постановка и проведение топографических съемок инженерных работ</p>	<p>Результат обучения: 1)Осн геодезии и маркшейдерского</p> <table border="1" data-bbox="1187 1136 1533 1289"> <tr> <td data-bbox="1187 1136 1308 1289">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1308 1136 1533 1289"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы и и маркшрейде 2. Умеет опред проведения измере </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Мас карты.</p> <table border="1" data-bbox="1187 1367 1533 1661"> <tr> <td data-bbox="1187 1367 1308 1661">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1308 1367 1533 1661"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает карты, пл 2. Знает оцен результатов 3. Определяет сущ различных в 4. Знает типы и применяемых при съемках. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Виды</p> <table border="1" data-bbox="1187 1703 1533 1961"> <tr> <td data-bbox="1187 1703 1308 1961">Критерии оценки</td> <td data-bbox="1308 1703 1533 1961"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполня с ь е м к у . 2. Умеет тахеометрическу 3. Умеет выполн: с ь е м к у . 4. Обрабатывает рс </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы и и маркшрейде 2. Умеет опред проведения измере 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает карты, пл 2. Знает оцен результатов 3. Определяет сущ различных в 4. Знает типы и применяемых при съемках. 	Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполня с ь е м к у . 2. Умеет тахеометрическу 3. Умеет выполн: с ь е м к у . 4. Обрабатывает рс
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы и и маркшрейде 2. Умеет опред проведения измере 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает карты, пл 2. Знает оцен результатов 3. Определяет сущ различных в 4. Знает типы и применяемых при съемках. 								
Критерии оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выполня с ь е м к у . 2. Умеет тахеометрическу 3. Умеет выполн: с ь е м к у . 4. Обрабатывает рс 								

<p>БК 11.Оценивать степень опасности производственной ситуации для персонала и окружающей среды; применять правила обеспечения безопасных условий труда; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда</p>	<p>ОПМ 06. Охрана труда</p>	<p>Модуль "Охрана труда" предусматривает формирование знаний обучающихся по системе организации работы по созданию безопасных условий труда на предприятиях химической промышленности, по предотвращению аварий, взрывов и пожаров, а так же по обеспечению санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний и отравлений.</p> <p>Усвоение учебного материала основывается на знаниях, полученных обучающимися при изучении экологических основ природопользования. На знаниях данного модуля базируется изучение таких модулей, как процессы и аппараты химической промышленности, курсовое и дипломное проектирование, учебная практика</p> <p>Модуль предусматривает изучение: типовых мер техники безопасности и противопожарной техники, правовых, нормативных, организационных основ охраны труда, правила обеспечения и соблюдения безопасных условий труда на производстве.</p>	<p>Результат обучения: 1) Владениями о безопасности жиз</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает техническ труда на предпр 2. Применяет зак т р у д е . 3. Знает безопа эксплуатации 4. Понимает роль с техники безопасн автоматической си качеством. <p>Результат обучения: 2) теоретических знаний в деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирует токсичных вещес 2. Оценивает сте производственной 3. Выполняет рабо документацией по окружающей 4. Умеет сост мероприятий по охране окружаж 5. Умеет пр последствия несоб техники безоп производстве. <p>Результат обучения: 3) Выг охраны труда.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет и средства 2. Применяет мерь взрывов и 3. Применяет индивидуальной 4. Умеет оказе доврачебную 5. Использует контрольно-измери 6. Контролирует сс техники безоп пожаробезопаснс производстве.
<p>БК 12.Обладать практическими навыками применения основных законов</p>		<p>В модуле изучается экологическая концепция Республики Казахстан, правовой механизм охраны окружающей среды, конституционные основы, источники и категории</p>	<p>Результат обучения: 1) концепция Республики Казах</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает виды экологического 2. Знает междунар экологического пр

<p>природопользования и владеть нормативно-правовыми документами, регламентирующие профессиональную деятельность</p>	<p>ОПМ 07. Основы законодательства и правовые основы природопользования</p>	<p>экологического права, действующие природоохранные законы. Так же рассматриваются виды источников экологического права РК, международные источники экологического прав. Цели и виды экологического контроля, суть государственной экологической экспертизы, основное содержание законодательства о ресурсах.</p>	<p>Результат обучения: 2) Источ экологического права.</p> <table border="1" data-bbox="1187 170 1533 449"> <tr> <td data-bbox="1187 170 1308 449">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1308 170 1533 449"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет определ экологической сит стандарт ам . 2. Умеет проводи экологические 3. Умеет оформлм: документацию. </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет определ экологической сит стандарт ам . 2. Умеет проводи экологические 3. Умеет оформлм: документацию. 				
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет определ экологической сит стандарт ам . 2. Умеет проводи экологические 3. Умеет оформлм: документацию. 								
<p>БК 13. Обладать необходимыми общими знаниями по специальности для обеспечения экологической</p>		<p>Целью настоящего модуля является формирование у обучающихся устойчивого положительного отношения к специальности эколога, мотивация к получению профессиональных знаний, необходимость сформировать у обучающихся знание об основных экологических законах и концепциях. Основные задачи модуля – ознакомление обучающихся с основными понятиями, проблемами, методами и разделами специальности с разными аспектами профессиональной деятельности. Модуль призван помочь экологам корректно подходить к анализу влияния экологических факторов на живые организмы, а также к анализу самого человека как мощного антропогенного фактора. Обучающимся уже в начале обучения необходимо иметь чёткие представления о будущей профессии , науках, которые необходимо изучить для еУ освоения, объектах и целях изучаемых модулей. Целью настоящего модуля является стимулирование интереса к выбранной профессии, формирования мировоззрения, способствующего осознанному отношению к учебным занятиям, а также к современным способам получения профессиональных з н а н и й . Модуль "Введение в специальности" является теоретическим фундаментом ряда специальных дисциплин. Его освоение обусловлено тем, что он формирует у обучающихся более осозанный подход к овладению</p>	<p>Результат обучения: 1 исторического очерка развит наук с периода античности дс</p> <table border="1" data-bbox="1187 569 1533 785"> <tr> <td data-bbox="1187 569 1308 785">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1308 569 1533 785"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает предмет, э к о л о г и и . 2. Знает различн структуру соврем 3. Умеет определя потребность в экол </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Опре, Экологические факторы".</p> <table border="1" data-bbox="1187 863 1533 1121"> <tr> <td data-bbox="1187 863 1308 1121">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1308 863 1533 1121"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает эколог абиотических и ф а к т о р о в . 2. Знает классифи Лимитирующие 3. Знает основны законы. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Спеи современных условиях рыноч</p> <table border="1" data-bbox="1187 1199 1533 1999"> <tr> <td data-bbox="1187 1199 1308 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1308 1199 1533 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы профессиональной эколога: на п предприятиях, в лабораториях эн биологического и контроля и санита состоянием окруж различных органи: и экономическс прокуратура, налои в органах гос </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает предмет, э к о л о г и и . 2. Знает различн структуру соврем 3. Умеет определя потребность в экол 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает эколог абиотических и ф а к т о р о в . 2. Знает классифи Лимитирующие 3. Знает основны законы. 	Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы профессиональной эколога: на п предприятиях, в лабораториях эн биологического и контроля и санита состоянием окруж различных органи: и экономическс прокуратура, налои в органах гос
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает предмет, э к о л о г и и . 2. Знает различн структуру соврем 3. Умеет определя потребность в экол 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает эколог абиотических и ф а к т о р о в . 2. Знает классифи Лимитирующие 3. Знает основны законы. 								
Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы профессиональной эколога: на п предприятиях, в лабораториях эн биологического и контроля и санита состоянием окруж различных органи: и экономическс прокуратура, налои в органах гос 								

<p>безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности</p>	<p>ОПМ 08. Введение в специальность</p>	<p>профессиональными знаниями при изучении всего комплекса последующих дисциплин /модулей специальности, предусмотренных учебным планом.</p>	<p>управления природоохраной окружающей</p>				
<p>БК 14. Владеть навыками оценки экологической эффективности от внедрения организационно-технических мероприятий</p>	<p>ОПМ 09. Экономика, организация и планирование экологических исследований в сельском хозяйстве</p>	<p>Данный модуль рассматривает наиболее обоснованные пути в реализации рационализации природопользования, экономической эффективности, осуществляемых природоохранных мероприятий, экономического ущерба, приносимого народному хозяйству загрязнением окружающей среды; комплексного подхода в планировании экологических исследований, взаимосвязь и взаимозависимость природных комплексов; проблем рационального использования естественных ресурсов и охраны окружающей среды с точки зрения экологических, социально-экономических последствий в результате взаимодействия природы и общества.</p>	<p>Результат обучения: 1) Пути рационализации природопользования</p> <table border="1" data-bbox="1187 1186 1526 1365"> <tr> <td data-bbox="1187 1186 1307 1365">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1307 1186 1526 1365"> <p>1. Умеет вести учёт экологической эффективности 2. Знает методы : анализа вы производственных</p> </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) экономические последствия взаимодействия природы и общества</p> <table border="1" data-bbox="1187 1480 1526 1843"> <tr> <td data-bbox="1187 1480 1307 1843">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1307 1480 1526 1843"> <p>1. Знает типы природных комплексов 2. Умеет различать особенности экологических исследований. 3. Умеет оценивать последствия загрязнения в экологических ситуациях</p> </td> </tr> </table>	Критерии оценки:	<p>1. Умеет вести учёт экологической эффективности 2. Знает методы : анализа вы производственных</p>	Критерии оценки:	<p>1. Знает типы природных комплексов 2. Умеет различать особенности экологических исследований. 3. Умеет оценивать последствия загрязнения в экологических ситуациях</p>
Критерии оценки:	<p>1. Умеет вести учёт экологической эффективности 2. Знает методы : анализа вы производственных</p>						
Критерии оценки:	<p>1. Знает типы природных комплексов 2. Умеет различать особенности экологических исследований. 3. Умеет оценивать последствия загрязнения в экологических ситуациях</p>						
<p>Специальные модули</p>							
<p>Квалификация "151407 2 Пробоотборщик"</p>							

ПК 1. Владеть устройствами современных приборов для отбора проб, обслуживать приборы и оборудования, применяемые для контроля загрязнения окружающей среды	СМ 01. Приборы для изучения состояния окружающей среды	<p>В модуле обучающиеся изучают введение в экологию, общие сведения об атмосфере, организация наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха; приборы для измерения физических параметров атмосферного воздуха- счетчик газа, счетчик газа, измерение температур, измерение давления, измерение влажности; Методы и приборы для измерения концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе и газовых потоках- методы газового анализа, газоанализаторы; Определение запыленности газов; Электроаспираторы, воздухоотборники, спектрофотометры, хроматографы; Методы для определения автоматического газового анализа- газоиндикаторы, галоанализаторы; Комплексные лаборатории для наблюдения за уровнем загрязнения воздуха- комплектная и передвижная лаборатория; Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы и метеорологические наблюдения; Анализ природных вод ; Анализ почвы; Защита от шума- ультра- и инфразвука, вибрации; Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения; Лабораторные работы по измерениям; Термины и определения.</p>	<p>Результат обучения: 1) Требования выполнения анализов.</p>
			<p>Критерий оценки</p> <p>1. Умеет использовать согласно инструкции и с п ы т а н и й . 2. Умеет производить подготовку проб к</p>
			<p>Результат обучения: 2) Оборудование, приборы.</p>
			<p>Критерий оценки</p> <p>1. Умеет определять атмосферного воздуха, необходимых приборов 2. Умеет определять среды с помощью приборов и 3. Умеет определять почвенного покр необходимых приборов</p>
			<p>Результат обучения: 3) Технические опытов.</p>
			<p>Критерий оценки</p> <p>1. Умеет отбирать анализ проб атмосферы согласно 2. Умеет отбирать анализ проб воды с . 3. Умеет отбирать анализ проб по методике.</p>
			<p>Результат обучения: 1) Способы воды, почвы, воздуха, атмосферы</p>
			<p>Критерий оценки</p> <p>1. Умеет определять 2. Умеет выбирать п р о б . 3. Знает правильную</p>
			<p>Результат обучения: 2) Оформление, почвы, воздуха, атмосферных</p>
			<p>Критерий оценки</p> <p>1. Умеет качества п р о б ы . 2. Знает оформ 3. Умеет подготовку проб к 4. Знает по, транспортировке в</p>

ПК 2. Владеть способами отбора, оформления и хранения образцов воды, воздуха, почв в различных условиях

СМ 02. Основные способы отбора проб для изучения состояния окружающей среды

Отбор проб воды: вода питьевая из централизованных систем водоснабжения; вода из нецентрализованных источников; вода природная, в том числе подземная; сточные воды, в том числе очищенные и ливневые; морская вода. Отбор проб почвы, грунта, донных отложений. Отбор проб атмосферного воздуха: промышленные выбросы в атмосферу; атмосферный воздух и воздух жилых (закрытых) помещений, в том числе воздух жилых и общественных зданий. Атмосферные осадки. Отходы производства и потребления: коммунальные; химического; органического; минерального происхождения.

			<p>нормативными документами всех видов.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает нормативы воды. 2. Знает нормативы воздуха. 3. Знает нормативы почвенного 4. Знает нормативы атмосферных осадков <p>Результат обучения: 4) Изучения проведения качественного и анализов.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы анализов 2. Знает методы анализов во, 3. Знает методы анализов почвенно
Квалификация "151404 2 Лаборант химического анализа"			
<p>ПК 3. Готовить растворы различной концентрации; выполнять качественный и количественный анализ различными методами; выполнять расчеты результатов анализа; проводить статистическую обработку результатов</p>	<p>СМ 03. Аналитическая химия</p>	<p>Основы качественного анализа: аналитические группы катионов. Основы количественного анализа и его основные методы. Основы физико- химических методов анализа (колориметрия, фотоколориметрический, хроматография)</p>	<p>Результат обучения: 1) Основы анализа.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает свойства и 2. Знает характеристику анионов. 3. Знает условия кристаллических осадков. <p>Результат обучения: количественного анализа и методы.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет составлять уравнения. 2. Умеет использовать для решения качественных 3. Умеет гравиметрические 4. Готовит стандартизированные
<p>ПК 4. Владеть проведением качественного и количественного анализа веществ</p>	<p>СМ 04. Основы физико-химического анализа</p>	<p>Теоретические основы аналитической химии; качественный анализ групп катионов, анионов, количественный анализ, классификация и методика проведения физико- химических методов анализа: оптических (фотометрический, спектральный, люминисцентный); электрохимических (кондуктометрический, потенциометрический,</p>	<p>Результат обучения: 1) Классификация методов проведения физико- химических методов анализа.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает характер электромагнитного спектров. 2. Знает особенности методик проведения анализов. <p>Результат обучения: 2) Условия действия и правила эксплуата</p>

<p>физико-химическими методами</p>		<p>купонометрический, полярографический); хроматографических (газовая и жидкостная хроматография); устройство, принцип действия и правила эксплуатации приборов, используемых при проведении физико-химических методов.</p>	<p>используемых при проведении химических методов.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет определять выборки, единичные слои. 2. Умеет проводить определение конечных точек.
<p>ПК 5. Уметь пользоваться оборудованием современных химических аналитических лабораторий и знать перспективные методы пробирного анализа</p>	<p>СМ 05. Геохимия и экогеохимия</p>	<p>Предмет и объект геохимии. Методы геохимических исследований. История развития геохимии. Геохимические классификации элементов Вернадского. Геохимические барьеры. Их природа. Геохимия атмосферы. Происхождение, кларки, Классификация газов. Геохимия гидросферы. Происхождение, кларки. Геохимия педосферы. Происхождение, кларки, типы зональности. Биосфера. Кларки и геохимические функции живого вещества. Элементарный и геохимический ландшафт. Техногенез как геохимический фактор. Загрязнение окружающей среды. Геохимические аномалии и их классификации</p>	<p>Результат обучения: 1) Методы исследований.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю развития геохимии. 2. Умеет классифицировать элементы. 3. Знает геохимические барьеры. <p>Результат обучения: 2) Геохимические компоненты.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает геохимические компоненты. 2. Знает геохимические барьеры. 3. Знает геохимические функции живого вещества. 4. Знает геохимические аномалии. <p>Результат обучения: 3) Геохимические аномалии и их классификация.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет выявлять геохимические аномалии. 2. Знает классификацию геохимических аномалий.
<p>ПК 6. Владеть методами измерения радиологических параметров и системного анализа условий миграции и концентрирования радиоактивных элементов</p>	<p>СМ 06. Радиэкология</p>	<p>Характеристики воздействия радиации на живые организмы и его проявление в их жизнедеятельности. Основные принципы нормирования и нормы радиационной безопасности. Миграция радионуклидов в биосфере. Рассеяние примесей в атмосфере. Модели переноса примесей в атмосфере. Выпадение примесей на поверхность земли. Перенос примесей в гидросфере. Определения характеристик радиационного воздействия на человека. Источники естественного фонового облучения в биосфере и природный радиационный фон. Технологически повышенный естественный радиационный фон. Радиоактивное загрязнение в результате испытаний ядерного оружия.</p>	<p>Результат обучения: 1) Методы воздействия радиации на живые организмы и его проявление в их жизнедеятельности.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы нормирования радиационной безопасности. 2. Умеет определять радиационную опасность примесей в атмосфере. 3. Умеет определять радиационную опасность примесей в гидросфере. 4. Умеет определять радиационную опасность примесей на поверхности земли. <p>Результат обучения: 2) Методы характеристик радиационного воздействия на человека.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет радиационную опасность в атмосфере. 2. Определяет радиационную опасность в гидросфере. 3. Знает состав радиационного фона.

<p>ПК 7. Владеть основными видами геоэкологического картографирования, методику проведения полевых и камеральных работ</p>	<p>С М 07 . Геоэкологическое картографирование</p>	<p>Введение в структурную геологию. Геологическая и геоэкологическая карты и другие виды графики. Структурная геология. Слоистая структура в земной коре. Общий анализ геологического и геоэкологического строения региона по карте. Геологическое и геоэкологическое картографирование. Современные проблемы региональных геоэкологических исследований</p>	<p>Результат обучения: 1) Геоэкологическая карты и графики.</p> <table border="1" data-bbox="1188 205 1528 390"> <tr> <td data-bbox="1188 205 1308 390">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 205 1528 390"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначен с ь е м о к . 2. Знает оснс 3. Умеет чита изображенный на г </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Геоэкологического и геоэкологии региона по карте.</p> <table border="1" data-bbox="1188 506 1528 722"> <tr> <td data-bbox="1188 506 1308 722">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 506 1528 722"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает оснс геоэкологическ 2. Знает методы и картографирова 3. Знает методы и геологического 4. Знает методы и геологической ист </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Современные региональных геоэкологических исследований.</p> <table border="1" data-bbox="1188 842 1528 1157"> <tr> <td data-bbox="1188 842 1308 1157">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 842 1528 1157"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает примеѳ проблем 2. Знает кл: топографических к а р т . 3. Умеет геоэкологические 4. Умеет обработать специальных съем </td> </tr> </table>	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначен с ь е м о к . 2. Знает оснс 3. Умеет чита изображенный на г 	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает оснс геоэкологическ 2. Знает методы и картографирова 3. Знает методы и геологического 4. Знает методы и геологической ист 	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает примеѳ проблем 2. Знает кл: топографических к а р т . 3. Умеет геоэкологические 4. Умеет обработать специальных съем
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает назначен с ь е м о к . 2. Знает оснс 3. Умеет чита изображенный на г 								
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает оснс геоэкологическ 2. Знает методы и картографирова 3. Знает методы и геологического 4. Знает методы и геологической ист 								
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает примеѳ проблем 2. Знает кл: топографических к а р т . 3. Умеет геоэкологические 4. Умеет обработать специальных съем 								
<p>ПК 8. Владеть принципом и порядком подготовки и обработки первичных материалов, экологической документации и опробования на персонального электронно вычислительных машин с помощью</p>	<p>СМ 08. Использование информационных технологии при геоэкологических исследованиях</p>	<p>Программное обеспечение электронно вычислительных машин. Современные программные продукты общего назначения для работы с текстовой, числовой и графической. Программы для подготовки текстов для математических вычислений и преобразований. Программное обеспечение географических</p>	<p>Результат обучения: 1) обеспечение электронных машин.</p> <table border="1" data-bbox="1188 1283 1528 1467"> <tr> <td data-bbox="1188 1283 1308 1467">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 1283 1528 1467"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает современе информационных 2. Знает прав безопасности пѳ компьютером. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Геоэкологического и геоэкологии региона по карте.</p> <table border="1" data-bbox="1188 1583 1528 1898"> <tr> <td data-bbox="1188 1583 1308 1898">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 1583 1528 1898"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает картограф 2. Знает возможно продуктов для геологических 3. Умеет создавать графические 4. Строить диаграммные функции. </td> </tr> </table>	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает современе информационных 2. Знает прав безопасности пѳ компьютером. 	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает картограф 2. Знает возможно продуктов для геологических 3. Умеет создавать графические 4. Строить диаграммные функции. 		
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает современе информационных 2. Знает прав безопасности пѳ компьютером. 								
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает картограф 2. Знает возможно продуктов для геологических 3. Умеет создавать графические 4. Строить диаграммные функции. 								

различных программ		информационных системах. Понятие географических информационных системах.	<p>Результат обучения: 3) обеспечение географических системах.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о геоинформационных системах. 2. Знает работу 3. Умеет геоинформационной практической 4. Умеет производить между системами.
ПК 9. Владеть проведением и обработкой статистических результатов гидрогеологических, радиологических и экологических наблюдений	СМ 09. Первичная статистическая обработка данных наблюдений и анализа	Виды наблюдений и анализов в экологии и формы представления результатов. Методы математической статистики применяемые при обработке экологических данных. Применение компьютерных программ для обработки результатов экологических исследований.	<p>Результат обучения: 1) Вид анализов в экологии и форм результатов.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает формы различных видов, 2. Знает элементы обработки 3. Умеет проводить первичную обработку исследований. 4. Умеет применять компьютерными программами
Квалификация "151409 3 Эколог"			
ПК 10. Владеть теоретическими основами общей экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды, экологии человека, социальной экологии	СМ 10. Охрана окружающей среды с основами экологии и социальной экологии	<p>Возникновение экологии человека. Палеоэкология человека. Этническая экология. Урбанизация. Образ жизни. Состояния и оптимизация среды обитания. Экологические аспекты здоровья населения. Методы изучения экологических факторов на здоровье.</p> <p>Развитие экологии человека и социальной экологии в других странах. Принципы и правила социальной экологии.</p>	<p>Результат обучения: 1) Пр окружающей среды, ноу природопользования.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю экологии 2. Знает методы экологических факторов. 3. Умеет использовать качества окружающей среды оценки состояния природных сред. <p>Результат обучения: 2 экологические законы, правила.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает развитие экологии в других странах. 2. Знает демографические тенденции населения. 3. Знает основы социальной экологии 4. Умеет собирать экологическую информацию <p>Результат обучения: 3) Н взаимодействия гео-эко-социальной экологии.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет разьяснять природные и социальные факторы

			Критерий оценки	изменения 2. Умеет формулир
ПК11. Владеть основами учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	СМ 11. Охрана и рациональное использование природных ресурсов	Классификация природных ресурсов . Природный потенциал. История развития охраны и рационального использования природных ресурсов. Современный этап охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в Казахстане и за рубежом. Принципы планирования и управления окружающей средой. Законодательная база в области охраны и рационального использования природных ресурсов. Охрана и рациональное использование атмосферы. Охрана и рациональное использование водных ресурсов. Охрана и рациональное использование недр. Охрана и рациональное использование почв. Охрана и рациональное использование растительного мира. Охрана и рациональное использование животного мира. Охрана и рациональное использование ландшафтов. Охрана и рациональное использование природных ресурсов.	Результат обучения: 1) законодательства, стандарты	
			Критерий оценки	1. Знает классифи р е с у р с о в . 2. Знает истори современный эта Казахстане и 3. Умеет провод природоохранной соответствии станд
			Результат обучения: 2) неблагоприятных воздействий влияния на компоненты окру:	
			Критерий оценки	1. Знает пр антропогенные фа на окружаю 2. Умеет опреде загрязнители при 3. Умеет решать природных ресурс
			Результат обучения: 3) допустимой экологической окружающую среду (водная, растительный и животный ми	
			Критерий оценки	1. Умеет оцени загрязнений в экологических 2. Умеет проводит обработку не информации.
ПК 12. Уметь оценивать и анализировать виды воздействия на окружающую среду	СМ 12 . Природопользование с основами изучения антропогенных факторов	Природопользование и экологическое состояние природы. Влияние радиационного загрязнения . Влияние промышленности и транспорта на состояние природных компонентов. Влияние сельского хозяйства на состояние природных компонентов. Особо охраняемые	Результат обучения: 1) 1 размещении населения на зем	
			Критерий оценки	1. Знает влияние загрязнения . 2. Знает влияние п транспорта на сост ком п о н е н т о в . 3. Умеет вы оптимизации прир
			Результат обучения: 2) региональные закономерност	
			Критерий оценки	1. Умеет выявл основные ант воздействия 2. Умеет клас антропогенные в природную среду.

		<p>природные территории и их роль в сохранении биоразнообразия. Пути оптимизации природопользования.</p>	<p>Результат обучения: 3) Н охранные природы, взаимодействия общества.</p> <table border="1" data-bbox="1187 210 1528 464"> <tr> <td data-bbox="1187 210 1307 464">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1307 210 1528 464"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет определять воздействия хозяйственной деятельности человека на природные ресурсы. 2. Знает нормы природопользования и экологические требования производственных предприятий. </td> </tr> </table>	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет определять воздействия хозяйственной деятельности человека на природные ресурсы. 2. Знает нормы природопользования и экологические требования производственных предприятий. 				
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет определять воздействия хозяйственной деятельности человека на природные ресурсы. 2. Знает нормы природопользования и экологические требования производственных предприятий. 								
<p>ПК 13.Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>СМ 13. Основы анализа информации о состоянии природопользования</p>	<p>Анализ состояния природопользования. Основные объекты осуществляющие анализ природопользования. Понятие и роль экологически значимой информации. Источники экологически значимой информации. Государственные кадастры и реестры природных ресурсов.</p>	<p>Результат обучения: 1) Требования к природной среде.</p> <table border="1" data-bbox="1187 546 1528 766"> <tr> <td data-bbox="1187 546 1307 766">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1307 546 1528 766"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет вводить изменения в землепользование. 2. Умеет анализировать экологическую ситуацию в экосистемах округа. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Признаки загрязнения и изменения среды.</p> <table border="1" data-bbox="1187 882 1528 1102"> <tr> <td data-bbox="1187 882 1307 1102">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1307 882 1528 1102"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает роль информации. 2. Знает государственные реестры природопользования. 3. Участвует в качестве природоохранного. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Методы владения информацией современных методов борьбы с загрязнением окружающей среды.</p> <table border="1" data-bbox="1187 1249 1528 1470"> <tr> <td data-bbox="1187 1249 1307 1470">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1307 1249 1528 1470"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет собирать и распространять информацию. 2. Умеет информировать власти для принятия решений в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. </td> </tr> </table>	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет вводить изменения в землепользование. 2. Умеет анализировать экологическую ситуацию в экосистемах округа. 	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает роль информации. 2. Знает государственные реестры природопользования. 3. Участвует в качестве природоохранного. 	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет собирать и распространять информацию. 2. Умеет информировать власти для принятия решений в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет вводить изменения в землепользование. 2. Умеет анализировать экологическую ситуацию в экосистемах округа. 								
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает роль информации. 2. Знает государственные реестры природопользования. 3. Участвует в качестве природоохранного. 								
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет собирать и распространять информацию. 2. Умеет информировать власти для принятия решений в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. 								
		<p>Основы почвоведения. Основы геологии. Виды землепользования.</p>	<p>Результат обучения: 1) Происхождение горных пород и минералов.</p> <table border="1" data-bbox="1187 1554 1528 1732"> <tr> <td data-bbox="1187 1554 1307 1732">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1307 1554 1528 1732"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные типы горных пород. 2. Знает виды зольности. 3. Умеет систематизировать виды и источники почв. </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Химическая структура недр, строение почв, лесохимического состава и оплодотворения почвы.</p> <table border="1" data-bbox="1187 1879 1528 1999"> <tr> <td data-bbox="1187 1879 1307 1999"></td> <td data-bbox="1307 1879 1528 1999"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные элементы почвенного профиля. 2. Знает химический состав почвы. </td> </tr> </table>	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные типы горных пород. 2. Знает виды зольности. 3. Умеет систематизировать виды и источники почв. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные элементы почвенного профиля. 2. Знает химический состав почвы. 		
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные типы горных пород. 2. Знает виды зольности. 3. Умеет систематизировать виды и источники почв. 								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные элементы почвенного профиля. 2. Знает химический состав почвы. 								

<p>ПК 14. Использовать геологические характеристики для оценки качества почв</p>	<p>СМ 14. Охрана почв с основами геологии</p>	<p>Эрозия почв. Защита почв от эрозии. Загрязнение недр и почв. Влияние антропогенных факторов на экологическое состояние почв. Правовая охрана почв. Международные программы и соглашения в области охраны почв.</p>	<p>Критерий оценки</p> <p>3. Знает строение профиля.</p> <p>4. Знает лесохимическую органическую</p> <p>5. Знает международные соглашения в области.</p> <p>Результат обучения: 3) Современные методы борьбы почвенной среды.</p> <p>Критерий оценки</p> <p>1. Умеет проводить охрану и восстановление плодородия</p> <p>2. Умеет оценить ситуацию почве</p> <p>3. Знает законодательство области</p> <p>4. Умеет находить источники загрязнений</p>
<p>ПК 15. Владеть теоретическими основами экологического мониторинга, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды</p>	<p>СМ 15. Мониторинг окружающей среды</p>	<p>Понятия, виды и задачи мониторинга. Объекты и субъекты экологического мониторинга. Уровни мониторинга. Системы мониторинга. Мониторинг атмосферного воздуха. Мониторинг состояния атмосферных осадков и снежного покрова; мониторинг качественного состояния поверхностных вод; мониторинг состояния почв; радиационный мониторинг; мониторинг трансграничных водотоков; фоновый мониторинг.</p>	<p>Результат обучения: 1) Теория и методы экологического мониторинга.</p> <p>Критерий оценки</p> <p>1. Знает понятия, мониторинга.</p> <p>2. Знает объект мониторинга.</p> <p>3. Умеет составлять состояния природы</p> <p>4. Умеет излагать анализировать общепрофессиональную информацию.</p> <p>Результат обучения: 2) Нормирование загрязнений окружающей среды</p> <p>Критерий оценки</p> <p>1. Умеет применять методы исследования типовых профессий</p> <p>2. Знает составление мониторинга окружающей среды</p> <p>3. Знает составление мониторинга компонентов.</p> <p>Результат обучения: 3) Нормы загрязнения окружающей среды</p> <p>Критерий оценки</p> <p>1. Знает антропогенные факторы живой и неживой природы</p> <p>2. Знает основы природной среды</p> <p>3. Умеет классифицировать антропогенные факторы в природу.</p>

Профессиональная практика

	<p>П П 0 1 . Учебно-ознакомительная практика</p>	<p>Приобретение экологической мировоззренческой установки к природосообразной деятельности в любых биосоциальных сферах и в различных направлениях антропогенной активности. Закрепление основ теории экологического мониторинга и экологического анализа объектов окружающей среды. Знакомство с современной технической базой, аналитическими методами и подходами, применяемыми при проведении экологического мониторинга и оценки состояния различных экологических систем. Обучение проведению анализа экологической ситуации в конкретных условиях местности. Обучение приемам полевого пробоотбора объектов мониторинга, проведению лабораторной пробоподготовки образцов, получению и оценке качества аналитической информации. Ознакомление с особенностями функционирования аналитических комплексных лабораторий, осуществляющих экологический контроль за объектами окружающей среды.</p>	<p>Результат обучения: 1) экологической мировоззренческой природосообразной деятельности биосоциальных сферах и направлениях антропогенной</p> <table border="1" data-bbox="1187 321 1547 684"> <tr> <td data-bbox="1187 321 1308 684">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 321 1547 684"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы экологического и экологического анализа окружающей среды 2. Умеет обращаться с технической базой методами и 3. Умеет анализировать экологическую конкретные условия </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Особенности функционирования аналитических комплексов осуществляющих экологическими объектами окружающей среды</p> <table border="1" data-bbox="1187 867 1547 1119"> <tr> <td data-bbox="1187 867 1308 1119">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 867 1547 1119"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство приборов. 2. Знает структуру исследовательских 3. Знает основные наблюдений и состоянием окружающей </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 3) Обучение анализу экологической ситуации в условиях местности.</p> <table border="1" data-bbox="1187 1234 1547 1524"> <tr> <td data-bbox="1187 1234 1308 1524">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 1234 1547 1524"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы местности в практической. 2. Умеет составлять исследования 3. Знает правила измерения состояния среды. </td> </tr> </table>	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы экологического и экологического анализа окружающей среды 2. Умеет обращаться с технической базой методами и 3. Умеет анализировать экологическую конкретные условия 	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство приборов. 2. Знает структуру исследовательских 3. Знает основные наблюдений и состоянием окружающей 	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы местности в практической. 2. Умеет составлять исследования 3. Знает правила измерения состояния среды.
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы экологического и экологического анализа окружающей среды 2. Умеет обращаться с технической базой методами и 3. Умеет анализировать экологическую конкретные условия 								
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство приборов. 2. Знает структуру исследовательских 3. Знает основные наблюдений и состоянием окружающей 								
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает методы местности в практической. 2. Умеет составлять исследования 3. Знает правила измерения состояния среды. 								
		<p>Ознакомление с местом прохождения практик, техникой</p>	<p>Результат обучения: 1) Проб для изучения состояния среды.</p> <table border="1" data-bbox="1187 1640 1547 1892"> <tr> <td data-bbox="1187 1640 1308 1892">Критерий оценки</td> <td data-bbox="1308 1640 1547 1892"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает нормативы воды, воздуха, почвенных атмосферных 2. Умеет определять 3. Умеет выбирать проб. 4. Знает правильную </td> </tr> </table> <p>Результат обучения: 2) Квалификации лаборант химии</p>	Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает нормативы воды, воздуха, почвенных атмосферных 2. Умеет определять 3. Умеет выбирать проб. 4. Знает правильную 				
Критерий оценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает нормативы воды, воздуха, почвенных атмосферных 2. Умеет определять 3. Умеет выбирать проб. 4. Знает правильную 								

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>безопасности и внутренним распорядком предприятия. Проведение маршрутов исследования, документация обнажений горных пород и техногенных отложений. Работа дублером при отборе проб, режимных работах. Геохимические наблюдения. Режимные наблюдения, лабораторные работы.</p>	<p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет гравиметрически 2. Умеет выполнять определение концентратов 3. Готовит стандартизированные <p>Результат обучения: 3) профессиональных знаний и</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собирать материалы по программе практики. 2. Осуществлять запланированные программы практики. 3. Умеет систематизировать собранную информацию вывод.
	<p>ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика</p>	<p>Изучение работы измерительных приборов по контролю параметров окружающего воздуха и водной среды. (Описать способы измерения и места установки измерительных приборов). Сбор входных и выходных параметров всех источников загрязнения на предприятии с учетом или без учета работы очистных сооружений. Разработка мероприятия по экологизации технологических процессов :</p> <ul style="list-style-type: none"> -по защите атмосферного воздуха -по защите водной среды -по защите земельных ресурсов -по защите почвенного покрова <p>Изучение и анализ сущности "парникового эффекта", изменения озонового слоя земли с целью разработки мер по предотвращению этих проблем; Изучение и анализ физических факторов воздействий как объекта исследования (шума, вибрации, ионизирующих</p>	<p>Результат обучения: 1) мероприятия по экологизации процессов.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывает меры по защите атмосферы 2. Разрабатывает меры по защите водных ресурсов 3. Разрабатывает меры по защите земельных ресурсов 4. Разрабатывает меры по защите почвенного покрова 5. Собирает и анализирует экологическую информацию <p>Результат обучения: 2) Изучение физических факторов воздействия (шума, вибрации, электромагнитных излучений, электромагнитных излучений) на окружающую среду.</p> <p>Критерий оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает комплекс методов полевых исследований 2. Знает систему разработок и мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов 3. Знает методы управления качеством окружающей среды на предприятии <p>Результат обучения: 3) Изучение сущности "парникового эффекта" озонового слоя земли с целью предотвращения этих проблем</p>

		излучений, электромагнитных волн и пр.) на окружающую среду.	Критерий оценки	1. Грамотно испол качества окружающ оценки состояни природных 2. Знает глобальны проблемы ("парни проблема озон 3. Знает мировой с природоохранных
--	--	--	-----------------	---

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.

Приложение 193
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология

Специальность: 1517000 – Защита в чрезвычайных ситуациях (по профилю)

Квалификация: 151703 2 - Спасатель

151703 3 – Техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них: Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производст е обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ООД	Общеобразовательные дисциплины				1448			
	Общегуманитарные модули профессиональный							

ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	Всего на обязательное обучение				5760			
К	Консультация		Не более 100 часов на учебный год					
Ф	Факультативные занятия		Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего:				6588			

Примечание:

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО – модули, определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 194
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология

Специальность: 1517000 – Защита в чрезвычайных ситуациях (по профилю)

Квалификация: 151703 2- Спасатель

151703 3 – Техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)			
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:		
						Теоретическое обучение	Практическое обучение	Производственное обучение
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГМ 00	Общегуманитарные модули (казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				428			
СЭМ 00	Социально-экономические модули (культурология, основы философии, основа экономики, основы права, основы политологии и социологии)				180			
ОПМ	Общепрофессиональные модули				388			
ОПМ 1	Черчение		+	+	52			
ОПМ 2	Основы технической механики		+	+	60			
ОПМ 3	Гидравлика, термодинамика и теплопередача		+	+	52			
ОПМ 4	Электротехника и электроника	+		+	70			
ОПМ 5	Автоматизированные системы управления и связь		+	+	68			
ОПМ 6	Психологическая подготовка		+	+	56			
ОПМ 7	Безопасность жизнедеятельности		+		30			
СМ00	Специальные модули				2382	588	678	1116
	Квалификация "151704 2 - Спасатель"							
СМ 01	Выполнение такелажно-стропальных работ.	+			118	18	28	72
СМ 02	Электрогазосварочные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций	+			400	40		324
	Аварийно-спасательная техника и оборудование							

СМ 03	п р и аварийно-спасательных и неотложных работах	+		+	214	82	60	72
СМ 04	Оперативно-служебная деятельность на местности	+		+	238	34	60	144
СМ 05	Альпинистские технологии в чрезвычайных ситуациях	+		+	182	30	80	72
СМ 06	Спасательные работы и боевые действия по тушению пожаров	+		+	280	90	82	108
СМ 07	Медицинское обеспечение пострадавших при чрезвычайных ситуаций	+		+	146	22	52	72
	Квалификация "151703 3 - Техник"							
СМ 08	Оценка обстановки на месте чрезвычайных ситуаций	+		+	144	64	44	36
СМ 09	Определение параметров опасных зон, масштабов и структуры очагов поражения при чрезвычайных ситуациях .	+		+	256	82	66	108
СМ10	Работы в зонах радиационного, химического и биологического заражения.	+		+	160	60	28	72
СМ11	Проведение аварийно-спасательных работ при ликвидации дорожно –транспортных происшествиях	+		+	98	48	14	36
СМ12	Профессиональная физическая подготовка спасателей	+			182	18	164	
МОО	Модули, определяемые организацией образования			+	34			
ПП. 00	Профессиональная практика				612			
ПП 01	Учебно-ознакомительная практика				36			36
ПП 02	Производственная практика на получение рабочей квалификации				396			396

ПП 03	Технологическая(преддипломная) практика				180			180
ПА 00	Промежуточная аттестация				216			
ИА 00	Итоговая аттестация				72			
ИА 01	Аттестация в организациях образования				60			
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12			
	На обязательное обучение				4320			
	Консультации		Не более 100 часов на учебный год					
	Факультативные занятия		Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения					
	Всего:				4960			

Примечание:

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

МОО – модули. определяемые организацией образования;

ПП - профессиональная практика;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Приложение 195
к приказу Министра образования
и науки Республики Казахстан
от 27 апреля 2017 года № 196

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА технического и профессионального образования

Код и профиль образования: 1500000 – Сельское хозяйство, ветеринария и экология

Специальность: 1517000 – Защита в чрезвычайных ситуациях (по профилю)

Квалификация: 151703 2 - Спасатель

151703 3 – Техник

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения оценки
Общегуманитарные модули			
<p>БК 1. Использовать навыки устного и письменного общения на казахском/русском/иностранном языке для коммуникаций в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>О Г М 0 1 . Профессиональный казахский/русский язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском/русском языке и применения их в профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового казахского/русского языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом казахского/русского языка, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Результат обучения терминологией казахского языка для общения в профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. лексико-грамматический материал необходим для профессиональной деятельности. 2. Знает терминологию специальности. <p>Результат обучения техникой перевода профессионально-деловых текстов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать (со словарем) профессионально-деловые тексты на казахском/русском языке. <p>Результат обучения монологическую и диалогическую речь на казахском/русском языке.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать последовательно тексты, высказывания, соответствующие специальности. 2. Умеет участвовать в процессе общения.
	<p>О Г М 0 2 . Профессиональный иностранный язык</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения на иностранном языке в сфере своей профессиональной деятельности. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить основы делового иностранного языка и профессиональной лексики. При изучении модуля обучающиеся должны:</p>	<p>Результат обучения терминологией иностранного языка для общения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. лексико-грамматический материал необходим для профессиональной деятельности. 2. Знает терминологию специальности. <p>Результат обучения техникой перевода профессионально-деловых текстов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умеет читать (со словарем) профессионально-деловые тексты на иностранном языке.

		<p>читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; вести монологическую и диалогическую речь в процессе профессионального общения.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>професси направлен</p> <p>Результат обучен монологическую и д</p> <p>1. Умеет последов высказы соответст 2. Умеет процессе общения.</p>
<p>БК 2. Обладать умениями и навыками физического совершенствования, соблюдения принципов здорового образа жизни и сохранения работоспособности</p>	<p>ОГМ 03. Физическая культура</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: социально биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа ж и з н и .</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: укреплять здоровье в условиях постоянного</p>	<p>Результат обучения: физкультурно-спор деятельность для укл и соблюдения кул образа жизни.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о здорового укреплен здоровья, совершен физически 2. Знает основы де дыхания, : энергообе мышечны 3. Умеет комплекс общефизи 4. Собль здорового повседнев</p> <p>Результат обучения: средства физическ развития и сове физических к: психофизиологическ</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает п спортивн 2. Знает о нагрузки регулирс 3. Влад выполнен 4. Приме приемы индивиду: задачи в 5. Выпол</p>

		<p>совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1284 92 1406 205"></td> <td data-bbox="1406 92 1533 205">норматив предусм программ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1284 205 1533 352">Результат обучения: физического воспитания и навыков активности.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1284 352 1406 751">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1406 352 1533 751"> 1. Знает о физическом 2. Знает характеры организма 3. Умеет регулировать функции организма физически </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1284 751 1533 865">Результат обучения первую доврачебную травмах и несчастных</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1284 865 1406 1150">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1406 865 1533 1150"> 1. Знает, как избежать возникновения травм 2. Умеет оказывать первую доврачебную помощь при травмах. </td> </tr> </table>		норматив предусм программ	Результат обучения: физического воспитания и навыков активности.		Критерии оценки:	1. Знает о физическом 2. Знает характеры организма 3. Умеет регулировать функции организма физически	Результат обучения первую доврачебную травмах и несчастных		Критерии оценки:	1. Знает, как избежать возникновения травм 2. Умеет оказывать первую доврачебную помощь при травмах.
	норматив предусм программ												
Результат обучения: физического воспитания и навыков активности.													
Критерии оценки:	1. Знает о физическом 2. Знает характеры организма 3. Умеет регулировать функции организма физически												
Результат обучения первую доврачебную травмах и несчастных													
Критерии оценки:	1. Знает, как избежать возникновения травм 2. Умеет оказывать первую доврачебную помощь при травмах.												
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания сущности и закономерностей исторических событий, происходивших с древности до настоящего времени. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: хронологические границы основных исторических периодов истории Казахстана и этапы формирования казахской нации; роль, значение и вклад кочевой цивилизации в</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1284 1150 1533 1234">Результат обучения: этапы становления казахской нации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1284 1234 1406 1999">Критерии оценки:</td> <td data-bbox="1406 1234 1533 1999"> 1. Знает этапы становления казахской нации 2. Понимает роль кочевой цивилизации в формировании казахской нации 3. Понимает значение и вклад кочевой цивилизации в </td> </tr> </table>	Результат обучения: этапы становления казахской нации		Критерии оценки:	1. Знает этапы становления казахской нации 2. Понимает роль кочевой цивилизации в формировании казахской нации 3. Понимает значение и вклад кочевой цивилизации в						
Результат обучения: этапы становления казахской нации													
Критерии оценки:	1. Знает этапы становления казахской нации 2. Понимает роль кочевой цивилизации в формировании казахской нации 3. Понимает значение и вклад кочевой цивилизации в												

БК 3. Понимать историю казахского народа, роль и место Казахстана в мировом сообществе	ОГМ 04. История Казахстана	<p>историю мировой цивилизации; причины и последствия процессов присоединения, завоевания и колонизации Казахстана Российской империей; этнодемографическую ситуацию в первые годы Советской власти, образование казахской диаспоры за рубежом; историю национально освободительных восстаний и движений казахского народа за независимость: причины, ход, последствия крупных национально освободительных восстаний 18- 19 веков; сущность политических партий Казахстана в начале 20- го века и в последующее время; причины, ход и последствия декабрьского востания 1986 года в Алматы и городах Казахстана; политические и общественные изменения в Республике Казахстан после обретения независимости; достижения независимого Казахстана.</p>	Рес пос не: 4. ' не: не: Ка:
			<p>Результат обучения: формированию патриотизма.</p>
			Критерии оценки:
			Результат обучения причинно- следст исторических событи
			Критерии оценки:
			1. фа явл и : цел сис Ка 2. ' ист ист

Социально-экономические модули

			Результат обу Ориентироваться в философских вопрос
			Критерии оценки:
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для</p>	<p>1. Владе философс 2. Пони процесса различные процесс п философ 3. Знает с бытие", движение' в р е м я " 4. Выявл взаимосв</p>

<p>БК 4. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>СЭМ 01. Основы философии</p>	<p>формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: роль философии в жизни человека и общества; понятия и закономерности философского развития; источники и этапы развития философского знания; роль науки и техники в развитии цивилизации и связанные с ними социальные и этические проблемы. При изучении модуля обучающиеся должны: оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; понимать законы функционирования и развития общества, общие и существенные проблемы человека; раскрывать взаимосвязи между разнообразными явлениями действительности, анализировать противоречия окружающей реальности.</p>	<p>категорий</p>	<p>5. Поним научной, религиозн</p>
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания</p>	<p>Результат обучения значения философии норм и ценностей взаимоотношения м обществе.</p>	<p>Критерии оценки: 1. Знает движущие историчес 2. Знает н , рег взаимоотн людьми 3. Пони проблем механизм и развит процессов</p>
			<p>Результат обучения соотношение в жизни философских категор ответственность, м духовные ценности.</p>	<p>Критерии оценки: 1. Знает и ответствен сохранени и окружа с р е д ы 2. Пон социальн проблем, развитием достижен техноло 3. Умеет собственн соотноше и духовн жизни 4. Анализ точки зре истины и формулир точку зре понятиям.</p>
			<p>Результат обучения: и место культуры на</p>	<p>Казахстан в мировой</p>

	СЭМ 02. Культурология	<p>сущности и предназначения культуры, значения культурных явлений, событий, процессов в обществе.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные вопросы культурологии; мировые культуры и цивилизации; отечественную культуру; роль мировых религий в развитии культуры.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: осознанно проявлять свою гражданскую позицию в социокультурном контексте; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает отечественные ценности казахской культуры 2. Знает культуры Республики 3. Знает мировую культуру <p>Результат обучения: морально нравственные нормы, формирующие активную личность</p> <p>Критерий оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает историю культуры 2. Знает современную мировую культуру 3. Умеет анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации 4. Умеет проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения 5. Отрицает человеконенавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии.
		<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для соблюдения гражданских прав и обязанностей, практического использования законодательства Республики Казахстан в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия о государстве, праве, системе государственно-правовых отношениях и явлениях; права и обязанности граждан.</p>	<p>Результат обучения: понятия о праве и правовых явлениях.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает основные понятия о праве и правовых явлениях 2. Знает основные законы Республики Казахстан <p>Результат обучения: отрасли права.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает личностные особенности Республики Казахстан 2. Знает административное право 3. Понимает за административные правонарушения

	СЭМ 03. Основы права	<p>обязанности гражданина. При изучении модуля обучающиеся должны: анализировать ценности и нормы, формирующие правовую культуру; осознанно пользоваться гражданскими правами и свободами; проявлять и отстаивать собственную позицию;</p> <p>различать материальную и дисциплинарную ответственность работника и работодателя; использовать нормативно правовые акты в профессиональной деятельности; соблюдать нормы права; анализировать факты правонарушений.</p>	<p>4. Знает гражданские права</p> <p>5. Знает</p> <p>6. Понимает ответственность его наступ</p> <p>Результат обучения: свои права в соответствии с законодательством Казахстана.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает обязанности работника</p> <p>2. Умеет использовать материал дисциплины ответственности работника</p> <p>3. Умеет разрешать споры на законодательном уровне Республики</p>
	СЭМ 04. Основы социологии и политологии	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально политических процессов современного мира. В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основные понятия социологии и политологии; функционирование системы взаимоотношений граждан и субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия;</p> <p>применять политологические и социологические знания в</p>	<p>Результат обучения: понятия социологии</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает политологию, власть, систему, режим, государственные формы государственного устройства, партии, политические партии, геополитику</p> <p>2. Знает социологию, социальные процессы, социальные взаимодействия, социальные процессы</p> <p>Результат обучения: международные процессы, геополитику</p> <p>1. Знает Казахстан</p>

		профессиональной деятельности.	Критерии оценки: м и р е . 2. Владе сущности функцион политичес
БК 5. Иметь комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы	СЭМ 05. Основы экономики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, о рыночных механизмах и методах государственного регулирования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся должны освоить: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи "Зеленой экономики".</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса ; определять приоритетные направления социально экономического развития страны.</p>	Результат обучения: экономические вопросы бизнеса.
			Критерии оценки: 1. Знает термины, принципы эконом 2. Знает с производс 3. Знает правовые предприн 4. Поним инфляции
			Результат обучения формы и виды соб планов, основные показатели предприя
			Критерии оценки: 1. Знает с содержани 2. Провод экономич примене математи 3. Умеет основные показател
			Результат обучения: развития мировой эк задачи перехода госу " экономике.
Критерии оценки: 1. Знает те мировой 2. Знает перехода зеленой" 3. Знает с подсчета внутренне валового продукта.			
Результат обучения возможность усп предпринимательско			
1. Знает условия предприн			

			Критерии оценки:	2. Знает правовые предприн 3. Знает определя предприн деятель 4. Знает о бизнес пл
Общепрофессиональные модули				
БК 6. Обладать практическими умениями и навыками выполнения схем и чертежей, чтения		<p>Данный модуль описывает знания и навыки, необходимые для чтения технических чертежей, выполнения и оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с основными стандартами Единой системы конструкторской документации.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: о форматах, типах линий, чертежных шрифтах, масштабах; правилах оформления чертежей; основах геометрических построений на плоскости, условностях изображения и обозначения резьбы; основных правилах выполнения и обозначения сечений способами построения развёрток преобразованных геометрических тел. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: выполнять прямоугольное проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости; выполнять аксонометрические изображения; читать и выполнять простые и сложные разрезы, выполнять сборочные чертежи; уметь</p>	Результат обучения: оформления чертеже	
			Критерии оценки:	1. Знает изображен 2. Пони проецирог 3. Опреде масштаб чертежа.
			Результат обучения: простейшие чертежи профессиональных р	
			Критерии оценки:	1. Зна машиноч черчен 2. Чит: архитекту чертежи, конструк е д и н и 3. Читает электриче
		Результат обучения эскизы и технически		
			Критерии оценки:	1. Разл соединени единиц 2. Выполни сечения 3. Вып рабочие техническ . П 4. П

<p>технической документации, использования измерительных инструментов и приборов</p>	<p>ОПМ 01.Черчение</p>	<p>читать схемы знать правила их выполнения и условные обозначения.</p>	<p>детализир чертежа.</p>
<p>БК 7.Выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации, выбирать материалы,</p>	<p>ОПМ 02.Основы технической механики</p>	<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для понимания механических устройств, их движение, и применение в современной технике. При изучении модуля обучающиеся должны освоить основные понятия и аксиомы статики; плоскую систему сходящихся сил; пару сил; устойчивость равновесия; пространственную систему сил; центр тяжести; кинематику точки; простейшие виды движения твердого тела; элементы динамики точки; работу и мощность.</p>	<p>Результат обучения расчѸт и выбор д механизмов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знае определе понятия техничесь 2. Имее действите опасных допустим 3. Читает д е т а л е 4. Пред передач движения. <p>Результат обучения расчеты на прочно устойчивость при деформации.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имее напряжен 2. Знает деформ 3. Различ внутренни и

<p>детали и узлы машин на основе анализа их свойств</p>		<p>Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: составлять статику сооружений; определять перемещения статически определимых плоских систем; делать основные расчеты статически неопределимых систем методом сил, неразрезных балок, подпорных стен; выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>	<p>4. Выпол прочности устойчиво</p> <p>Результат обучения расчѸт и выбор д механизмов .</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о определе механизм 2. Знает машин и соединен 3. Имеет передач 4. Выпол определе мощност поступат вращатели 5. Выпол определе полезного
<p>БК 8. Производить простейшие расчеты по определению физических свойств жидкостей, параметров работы насосов, трубопроводов, режимов движения жидкостей.</p>	<p>ОПМ 03.Гидравлика, термодинамика и теплопередача</p>	<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для подготовки специалистов, обладающих профессиональными знаниями по гидравлике, дающими в дальнейшем возможность эксплуатировать, обслуживать и производить ремонт гидравлического аварийно-спасательного инструмента. А так же описывает знания в области теплообмена, которые будут в дальнейшем реализованы в профессиональной деятельности при работе в зоне высоких температур. При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующее: основные законы равновесия и движения жидкости; принципы истечения жидкости из отверстий и насадок; принципы работы гидравлических машин; основы теплотехники;</p>	<p>Результат обучения: законы гидродинами</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает ф жидкост 2. Знает за движения 3. Произв расчеты физическ жидкостей <p>Результат обучения: по определению жидкостей, коэффи сопротивлений и даг трубах и</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает движения 2. Пользуе измерени жидкости 3. расчеты коэффици сопротив 4. Выпол определе стенок тр 5. С

		<p>понятие о коэффициентах теплопроводности и теплопередачи; виды теплопередачи и теплообмена; порядок расчета теплопроводности, теплообмена и теплопередачи, теплообменные аппараты. Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> -производить простейшие расчеты по определению физических свойств жидкостей, параметров работы насосов, трубопроводов, режимов движения жидкостей; проводить термодинамический анализ теплотехнических устройств. 	<p>производи насоса параметра</p>	<p>Результат обучения коэффициент теплопроводности, теплового потока.</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки и знания</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает законы те 2. Реша определен теплоотда теплого 3. Знает теплообме</p> <p>Результат обучен электрические и ма уметь различать электрического и ма</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает о электриче электрич постояннс т о к а . 2. Знает электрот 3. Зна возникное поля, осе понятия его 4. Умеет п для рас графическ вычерчива ц е п и . 5. Владеет электрич 6. Выполн измерени т о ч н о с л электроиз приборами</p> <p>Результат обучен устройство и при</p>

БК 9. Применять знания основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов, принципов их действия для эксплуатации электрооборудования и технологических машин и аппаратов

ОПМ04.Электротехника и электроника

необходимые для изучения учебного предмета "Электротехника и электроника". При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: представлять роль и значимость электротехники в подготовке квалифицированных кадров по соответствующей специальности, наиболее общие процессы производства и использования электроэнергии; понимать физический смысл электрических, магнитных явлений и процессов, принцип действия электрических машин, аппаратов, электронных приборов и устройств, особенности применения электрической энергии в соответствующей производственной деятельности; подключать электроизмерительные приборы в электрическую цепь и снимать показания, производить расчеты электрических цепей различной сложности. В процессе изучения учебного предмета необходимо создавать условия к развитию мотивации и интереса обучающихся в применении знаний и умений в области электротехники для решения профессиональных задач.

электрических машин постоянного тока.

Критерии оценки:

1. Знает принцип асинхронн синхронн
2. Знает условия действия машин п
3. Умеет п для расч асинхронн его ха
4. Умеет основных электриче постоянн
5. Имеет подключение сети, состав и рег асинхронн
6. Имеет подключение двигателя эксперим измерени электриче

Результат обучения: передачи и р электрической энерги

Критерии оценки:

1. Знает трансформ подстанции материала
2. Знает обозначен электрич электроси
3. Умеет типовые электроси предприятия навыки р заземленн обмоточн установоч силовые к

Результат обучения устройство, принцип применение приборов профессиональной д

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает устройство действия д 2. Умеет маркиров 3. Умеет в выбо параметр 4. Умеет электроиз приборы, обозначен при б о р 5. Имеет справочные литератур типа и параметр
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает м сбора, обр передачи и н ф о р м а 2. Знает аи системы 3. Умеет обрабаты передават информац
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основы обеспече 2. Выполн эксплуата техническ о п о в е щ е 3. Соблю безопасно секретнос автоматизированные системы области профессиональной деятельности; компьютерные и телекоммуникационные средства; средства связи и правила пользования ими; принципы построения и
БК 13. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	О П М 05. Автоматизированные системы управления и связь	<p>Назначение модуля – изучение способов создания условий для эффективной деятельности сил и средств по оперативному проведению всего комплекса поисково-спасательных работ в максимально сжатые сроки, с минимальными затратами и потерями благодаря использованию автоматизированных систем управления. Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для применения компьютерных и телекоммуникационных средства в области профессиональной деятельности.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: основные понятия автоматизированной обработки информации; виды программного обеспечения; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; компьютерные и телекоммуникационные средства; средства связи и правила пользования ими; принципы построения и</p>	<p>Результат обучения: понятия автоматизир информации.</p> <p>Результат обучени пользоваться основн связи и автома системами управлен</p>	

		<p>эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления; требования по эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: оперативный сбор информации, ее анализ и обработка, оценка реальной обстановки, принятие решений; постоянный мониторинг ситуации, сбор, обработка и хранение информации; использование основных видов и средств связи, автоматизированных систем управления.</p>	<p>автоматизированных систем связи и оперативного управления</p> <p>Результат обучения компьютерные телекоммуникационной области профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и обеспечивает 2. Владеет программными средствами 3. Применяет программные средства в профессиональной деятельности
<p>БК 14.Обладать знаниями по организации экстренной психологической помощи,</p>		<p>При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: принципы организации экстренной психологической помощи; этапы организации экстренной психологической помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; стрессогенные факторы, воздействующие на спасателей и пожарных при работе в чрезвычайных ситуациях; внешние признаки, причины возникновения синдрома "выгорания" специалиста; формы и методы профилактики синдрома "выгорания"; принцип освоения техник саморегуляции; приемы и методы саморегуляции; возможные реакции на стрессовую ситуацию; формы психологической работы с различными реакциями на стрессовую ситуацию;</p> <p>специфические особенности общения с пострадавшими в зоне чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Результат обучения механизмы адаптации профессиональной спасателя.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает последовательность профессионального механизма 2. Знает способы возникновения и усугубления профессионального деформации на практике 3. Владеет методами профилактики 4. Владеет методами оказания экстренной психологической помощи пострадавшим в ситуациях. 5. Владеет методами <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает и обеспечивает 2. Владеет программными средствами 3. Применяет программные средства в профессиональной деятельности

<p>специфическим особенностям общения с пострадавшими в зоне чрезвычайных ситуаций и владеть методами предотвращения и ликвидации массовой паники.</p>	<p>О П М Психологическая подготовка</p>	<p>0 6 . ; способы вербального и невербального общения; элементы суггестивных интервенций при общении с пострадавшими; приемы активного слушания; механизмы образования толпы и закономерности ее поведения; приемы управления и манипуляции толпой; способы предотвращения и ликвидации массовой паники . Важно, чтобы обучающиеся владели умениями, которые позволяют достичь следующего: применять полученные знания и навыки в практической деятельности ; применять на практике приемы и техники работы с острыми реакциями на стрессовую ситуацию; регулировать свое актуальное психофизиологическое состояние, используя приемы саморегуляции; уметь работать с большим количеством людей, сохраняя психическое равновесие.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>состояния 3. Знает о физиологии стресса. 4. вербально о б щ е н и 5. Умеет выхода ситуаций.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения методами оказания помощи при острых в чрезвычайных ситу</p> <p>1. Знае характери острых р 2. Знает ос оказания помощи реакци 3. Умеет с при плач реакции, страхе, возбужде ступоре, а</p>
		<p>Данный модуль описывает навыки и знания необходимые для изучения учебного предмета " Безопасность жизнедеятельности". При изучении модуля обучающиеся должны освоить следующие знания: организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; принципы регулирования и нормирования безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций; роль и влияние</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>Результат обучения: вредные производств влияние на человека безопасности.</p> <p>1. Знает вл ч е л о в е микрокли условий 2. Выпол для п нормальн микрокли 3. Пользу индивиду; вибрации, и н ф р а з в 4. Влад защиты о и з л у ч е н 5. Выпол</p>

<p>БК 15.Обладать знаниями об опасных и вредных факторах чрезвычайных ситуаций, их влиянии на человека, принципах и способах защиты населения в зоне чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>ОПМ 07.Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>темпов развития научно-технического прогресса, масштабов прогрессивной деятельности людей, использование сложных технических систем на реальную угрозу здоровью и жизни людей, окружающей среде; основные принципы и способы защиты населения; основные цели и задачи служб и подразделений гражданской защиты. При изучении модуля обучающиеся должны освоить и уяснить следующее опасные и вредные производственные факторы, их влияние на человека; роль и значение законов Республики Казахстан в области Гражданской защиты; основные задачи и функции законодательства в области чрезвычайных ситуаций; действия населения и должностных лиц при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера; мероприятия в области защиты населения, территорий и окружающей среды при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1284 92 1406 344"></td> <td data-bbox="1406 92 1533 344"> <p>требования производственного освещения. Выполнение безопасной работы с сосудами под давлением</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1284 344 1533 495"> <p>Результат обучения: значение законов Республики Казахстан в области защиты</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1284 495 1406 995"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1406 495 1533 995"> <p>1. Знает о функциях в области гражданской защиты 2. Знает гражданские обязанности 3. Выполняет гражданские обязанности при чрезвычайных ситуациях природного характера.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1284 995 1533 1146"> <p>Результат обучения: мероприятия гражданской защиты населения и организаций в чрезвычайных ситуациях</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1284 1146 1406 1503"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1406 1146 1533 1503"> <p>1. Знает о способах и методах 2. Умеет применять индивидуальные средства защиты 3. Выполняет мероприятия</p> </td> </tr> </table>		<p>требования производственного освещения. Выполнение безопасной работы с сосудами под давлением</p>	<p>Результат обучения: значение законов Республики Казахстан в области защиты</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о функциях в области гражданской защиты 2. Знает гражданские обязанности 3. Выполняет гражданские обязанности при чрезвычайных ситуациях природного характера.</p>	<p>Результат обучения: мероприятия гражданской защиты населения и организаций в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о способах и методах 2. Умеет применять индивидуальные средства защиты 3. Выполняет мероприятия</p>
	<p>требования производственного освещения. Выполнение безопасной работы с сосудами под давлением</p>												
<p>Результат обучения: значение законов Республики Казахстан в области защиты</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о функциях в области гражданской защиты 2. Знает гражданские обязанности 3. Выполняет гражданские обязанности при чрезвычайных ситуациях природного характера.</p>												
<p>Результат обучения: мероприятия гражданской защиты населения и организаций в чрезвычайных ситуациях</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о способах и методах 2. Умеет применять индивидуальные средства защиты 3. Выполняет мероприятия</p>												
<p>Специальные модули</p>													
<p>Квалификация "151704 2- Спасатель"</p>													
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1284 1596 1533 1747"> <p>Результат обучения: необходимые строки массой и размером груза.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1284 1747 1406 1999"></td> <td data-bbox="1406 1747 1533 1999"> <p>1. Знает методику канатных работ 2. Умеет применять коэффициенты прочности Проводит</p> </td> </tr> </table>	<p>Результат обучения: необходимые строки массой и размером груза.</p>			<p>1. Знает методику канатных работ 2. Умеет применять коэффициенты прочности Проводит</p>						
<p>Результат обучения: необходимые строки массой и размером груза.</p>													
	<p>1. Знает методику канатных работ 2. Умеет применять коэффициенты прочности Проводит</p>												

<p>ПК 1. Выполнять такелажно-стропальные работы и перемещать грузы</p>	<p>СМ 01. Выполнение такелажно-стропальных работ.</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения такелажно-стропальных работ. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: способы производства стропальных и такелажных работ; характеристику грузозахватных устройств и приспособлений, правила пользования ими; правила испытания и методику расчета стропов и канатов; подготовку транспортных средств под погрузку, очистку после произведенной выгрузки; правила размещения габаритных и негабаритных грузов при погрузке в транспортное средство. Важно, чтобы обучающиеся освоили необходимые знания и навыки, которые позволяют достичь следующего: выбирать необходимые стропы в соответствии с массой и размером перемещаемого груза; производить строповку и увязку грузов различной сложности для подъема, перемещения и укладки; выполнять такелажные работы по горизонтальному, вертикальному перемещению грузов.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1289 92 1406 520"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1406 92 1534 520"> <p>осуществления канатных работ. Умеет подбирать канаты по массе и длине. Рассчитывает перемещаемую величину в зависимости от плотности объема. строповку различных конструкций</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1289 520 1534 667"> <p>Результат обучения строповку и увязку различной сложности для подъема и укладки.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1289 667 1406 1591"> <p>Критерии оценки:</p> </td> <td data-bbox="1406 667 1534 1591"> <p>1. Знает принцип увязки и виды узлов. 2. Застрапование и изделия. 3. Применение строповки изделий, подмостки монтажные и механические подъема, укладки средства. схемы с длинной строительной технологией оборудования: визуальное и геометрическое перемещение. 6. Выполнение действий перемещение груза и ок</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1289 1591 1534 1738"> <p>Результат обучения такелажные работы по горизонтальному, перемещению грузов</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1289 1738 1406 1990"></td> <td data-bbox="1406 1738 1534 1990"> <p>1. Знает маркировку такелажа и отгрузку. 2. Знает и умеет с подавать</p> </td> </tr> </table>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>осуществления канатных работ. Умеет подбирать канаты по массе и длине. Рассчитывает перемещаемую величину в зависимости от плотности объема. строповку различных конструкций</p>	<p>Результат обучения строповку и увязку различной сложности для подъема и укладки.</p>		<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает принцип увязки и виды узлов. 2. Застрапование и изделия. 3. Применение строповки изделий, подмостки монтажные и механические подъема, укладки средства. схемы с длинной строительной технологией оборудования: визуальное и геометрическое перемещение. 6. Выполнение действий перемещение груза и ок</p>	<p>Результат обучения такелажные работы по горизонтальному, перемещению грузов</p>			<p>1. Знает маркировку такелажа и отгрузку. 2. Знает и умеет с подавать</p>
<p>Критерии оценки:</p>	<p>осуществления канатных работ. Умеет подбирать канаты по массе и длине. Рассчитывает перемещаемую величину в зависимости от плотности объема. строповку различных конструкций</p>												
<p>Результат обучения строповку и увязку различной сложности для подъема и укладки.</p>													
<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает принцип увязки и виды узлов. 2. Застрапование и изделия. 3. Применение строповки изделий, подмостки монтажные и механические подъема, укладки средства. схемы с длинной строительной технологией оборудования: визуальное и геометрическое перемещение. 6. Выполнение действий перемещение груза и ок</p>												
<p>Результат обучения такелажные работы по горизонтальному, перемещению грузов</p>													
	<p>1. Знает маркировку такелажа и отгрузку. 2. Знает и умеет с подавать</p>												

			<p>крановщи осуществл установле горизонт перемещ малогабаж 4. Умеет визуальн находжен перемещ малогабаж 5. Умеет переносу вручную н помещени требующ осторож 6. Выпол работы пс и веж перемеще разборке н на трансп</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения электрогазосварочных работ при ликвидации</p>	<p>Результат обучения слесарно-механическ</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Зна безопасн выполне слесарно- работ. 2. Г материаль рода работ рубку обработке заготовки замеры деталей степенью Готовит склепыв 6. Выполни по обслуж винторезн строгаль шлифовал Используй измерите электром инструмен</p> <p>Результат обучения работы по дуговой с и трубопроводов из сталей, цветных мет</p>

<p>ПК 2. Выполнять электрогазосварочные работы на объектах чрезвычайных ситуаций</p>	<p>С М 0 2 . Электрогазосварочные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций</p>	<p>чрезвычайных ситуаций. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, правила подбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины; основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, режим резки и расхода газов при кислородной и газозлектрической резке. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять работы по дуговой сварке конструкций и трубопроводов из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов; безопасно выполнять работы по газовой сварке металлов; производить резку металлов электродуговой и газовой сваркой.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает безопасную пожарную производственную электрогазосварочные работы. 2. Подготовка к сварке и сварочные работы. 3. Выполнение дуговой сварки деталей. 4. Сборка и нижнего шва. 5. В дуговую сварку при вертикальном и горизонтальном шве. 6. В сварку кол</p>
			<p>Результат обучения работы по газовой св</p>	<p>1. Знает и подготовкой для газ 2. Знает о газовой и применяет правила о характере пламени; баллонов. газовую деталей 4. Вып устрани сварке.</p>
			<p>Результат обучения резку металлов эл газовой сваркой.</p>	<p>1. Знает и дуговой и . 2. Прави подготовк и воздушн 3. Выпол ручную к негабарит Выполня бензорез</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	

			керасиной аппаратам негабарит
			Результат обучения оценку состояния конструкций, п осложнение чрезвыч
		Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые по применению аварийно-спасательной техники и оборудование при аварийно-спасательных и неотложных работах. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: поражающие факторы чрезвычайных ситуаций; особенности работы конструкций в условиях чрезвычайных ситуаций; характер разрушений конструкций, зоны поражения вокруг обрушившихся зданий; методы усиления конструкций; способы восстановления работы конструкций; характеристика коммунально-энергетических сетей города, жилого здания и промышленного объекта; устройство сетей водоснабжения, водоотведения, газо-, электро-, теплоснабжения; причины возникновения чрезвычайных ситуаций на коммунально-энергетических сетях; места арий и основные поражающие факторы; организация и технология ведения поисково-спасательных работ при обрушении зданий и сооружений; техника безопасности и охрана труда при проведении поисково-спасательных работ . Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая	1. Знае возникное характер чрезвычай 2. Знает аварий техногенн характера разрушен со о ружье 3.Знаетпри самопрои разрушен Умеет визуальн состояния выполнят расчленен подвергш чрезвычай 5. Знает о и технику ведении разрушен
ПК 3. Применять аварийно-спасательную технику и оборудование при аварийно-спасательных и неотложных работах в зоне ликвидации чрезвычайных ситуаций	С М 0 3 . Аварийно-спасательная техника и оборудование п р и аварийно-спасательных и неотложных работах		Критерии оценки: Умеет визуальн состояния выполнят расчленен подвергш чрезвычай 5. Знает о и технику ведении разрушен
			Результат обучения аварийно-спасательы оборудование в выбранной технол поисково-спасательн
			Результат обучения аварийно- спасатель работы в зоне чрезвы соблюдая меры безо
			1 . норматив организа поисково- работ. 2. организац связи и проведе поисково- р а б о т 3. Умеет составе де в е д е н и

		<p>позволяет достичь следующего: производить оценку состояния строительных конструкций, предотвращая осложнение чрезвычайных ситуаций; применять аварийно-спасательную технику и оборудование в соответствии с выбранной технологией ведения поисково-спасательных работ; проводить аварийно-спасательные и неотложные работы в зоне чрезвычайных ситуаций, соблюдая меры безопасности.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <p>поисково-работ при чрезвычайной природной опасности действий при инженерных зонах 5. Опре возможно пострада разрушен 6. Е поисково-работы г чрезвычайной соблюде безопасно .</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для оперативно-служебной деятельности на местности. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: простейшие способы измерений на карте и плане; способы ориентирования на</p>	<p>Результат обучения простейшие измерения и местности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает сущность, назначения карт. 2. Решает истребования правил 3. Осуществляет простейшие 4. Выполняет измерения 5. С географическим прямоуглым наносит в координаты 6. Определяет ориентир; направление Ориентир; по карте, признакам направления рельефа по карте, опусканию и различными <p>Результат обучения тактические свойства</p>

<p>ПК 4.Работать с топографической документацией, ориентироваться на местности и применять приемы выживания в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>С М 0 4 . Оперативно-служебная деятельность на местности</p>	<p>местности; тактические свойства местности и их влияние на оперативно-служебную деятельность; факторы, опасные для жизни и здоровья спасателей; приемы прогнозирования опасности и этапы ее преодоления. Важно, чтобы обучаемые выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять простейшие измерения на карте, плане и местности; оценивать тактические свойства местности и производить первоначальную оценку обстановки в зоне чрезвычайных ситуаций; выполнять первоочередные действия по выживанию и применять приемы выживания и поддержания жизнедеятельности при чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>производить первоначальную оценку обстановки в зоне чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тактические свойства местности на карте 2. Оценивает тактические свойства местности 3. Выполняет измерения на карте, плане и местности 4. Производит первоначальную оценку обстановки в зоне чрезвычайных ситуаций 5. Выполняет первоочередные действия по выживанию и применяет приемы выживания и поддержания жизнедеятельности при чрезвычайных ситуациях <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает тактические свойства местности на карте 2. Оценивает тактические свойства местности 3. Выполняет измерения на карте, плане и местности 4. Производит первоначальную оценку обстановки в зоне чрезвычайных ситуаций 5. Выполняет первоочередные действия по выживанию и применяет приемы выживания и поддержания жизнедеятельности при чрезвычайных ситуациях 6. Применяет навыки выживания в экстремальных ситуациях
			<p>Результат обучения специальным высотным оборудованием.</p>

ПК 5. Применять способы страховки и самостраховки при использовании альпинистских технологий и снаряжения

СМ 05. Альпинистские технологии в чрезвычайных ситуациях

Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для альпинистских технологий в чрезвычайных ситуациях. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: способы и средства обеспечения безопасности при работе на высоте и в безопорном пространстве, способы передвижения по различным формам рельефа; организацию переправ через водные препятствия и преграды; организацию и проведение поисково-спасательных работ в условиях городской и промышленной застройки с использованием альпинистских технологий, способы транспортировки пострадавших из зоны чрезвычайных ситуаций. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: работать со специальным высотным снаряжением и оборудованием; применять альпинистские технологии при проведении поисково-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях природного характера; вести

Критерии оценки:

1. Знает к требованиям подготовки
2. Знает применен снаряжен
3. Знае оснащени формиро индивиду: табельное экипиров
4. Пользуе оборудо применяе проведен аварийно-р а б о т
5. Вып-безопасн проведен

Результат обучения альпинистские те проведении поискс работ в чрезвычай природного характер

Критерии оценки:

1. Знает безопаснс
2. Знае высокогор характер высокогор
3. Знает воздействии организм
- Выполня безопасн использов
5. Пере различным оценивая
6. Выпол приемы транспор пострадае
- пораже
7. Влад выживае жизнедеят

Результат обучения поисково-спасатель

		<p>поисково-спасательные работы в условиях городской и промышленной застройки.</p>	<p>условиях городской застройки.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает условия аварийно работ в граждан промышленности 2. Знает условия аварийно-работы в соответствии с технологическими 3. Выполняет эвакуацию мест действия применены технологии
<p>ПК 6. Определять способы и очередность ведения спасательных</p>	<p>СМ 06. Спасательные работы и боевые</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для проведения спасательных работ и боевых действий по тушению пожаров.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: классификацию зданий и сооружений по степени их огнестойкости и поведение основных строительных материалов в условиях пожара; пожарную оценку веществ, применяемых в промышленности; задачи пожарной тактики; обязанности спасателей при</p>	<p>Результат обучения работы с использованием агрегатов по тушению механизмов и техники</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает правила пожаротушения технику о существующих пожарных 2. Практически пожарно-аварийно-вооружение 3. Выполняет средствам самоспасания <p>Результат обучения: составе пожарного подразделения</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о пожаре и явлениях, происходящих при пожаре 2. Знает причины возникновения пожара 3. Знает действия, способствующие прекращению пожара 4. Выполняет варианты следования 5. Умеет работать в составе подразделения 6. Определяет обязанности номеров

<p>работ и боевых действий по тушению пожаров</p>	<p>действия по тушению пожаров</p>	<p>выполнении основной боевой задачи на пожаре; виды боевых действий на пожаре; расчет сил и средств на тушение пожара. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять работы с использованием специальных агрегатов по тушению пожаров, механизмов и техники; действовать в составе пожарного подразделения; производить расчет сил и средств на тушение пожара.</p>	<p>участки 7. Знает зданий и степени и 8. Произи оценку строитель веществ, промышлен</p> <p>Результат обучения расчет сил и сред пожара.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает у средствам чрезвычай 2. Знае обязанно руководит чрезвычай Знает п оператив пожаре, должност 4. Влад организа тушении 5. Прои основных возможно аварийно- с л у ж б 6. Выполни сред для т</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для</p>	<p>Результат обучения первую медицин пострадавшим в : полученных ими тр при чрезвычайных си</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает о юридичес принципы медицинс 2. Знает с порядок медицинс предусмс табельным Знает к лекарстве лекарстве разовые и 4. Примен учетом</p>

ПК 7.Оказывать пострадавшим в чрезвычайных ситуациях первую медицинскую помощь и самопомощь

СМ07.Медицинское обеспечение пострадавших при чрезвычайных ситуациях

медицинского обеспечение пострадавших при чрезвычайных ситуациях. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные положения руководящих документов по вопросам оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; юридические основы действий спасателей по оказанию первой медицинской помощи; способы и приемы оказания первой медицинской помощи при различных травмах и поражениях; оказание первой медицинской помощи при внезапных заболеваниях; основы медицинской сортировки, транспортировки пострадавших и их медицинской реабилитации. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в зависимости от полученных ими травм и поражений при чрезвычайных ситуациях; оказывать первую медицинскую помощь при внезапных и инфекционных заболеваниях; производить медицинскую сортировку и применять приемы переноски и транспортировки пострадавших.

Критерии оценки:

лекарстве организм зависимос
Пользуетс оказания медицинс
6. Окази медицинс: ранениях
7. Выпол приемы (медицинс пострадав отмороже утопления
8. Влад: проведени реанима мероприя

Результат обучения первую медицинск: внезапных и и заболеваний.

Критерии оценки:

1. Знает м пострада
2. Опред внезапных заболева
3. Выпо оказания медицинс: внезапных заболева
4. Выявл медицинс: очаге инфекцио
5. Владе средствам дезинсекц
6. Испол медицинс: спасателе

Результат обучения медицинскую сорти: приемы переноски и пострадавших.

1. Знает организац медицинс: пострада
2. Знае сортировк

			Критерии оценки: при разл 3. Выби транспор пострадав от получ обеспечив рациональ
Квалификация "151703 3- Техник"			
ПК 8. Производить первоначальную оценку обстановки на месте чрезвычайных ситуаций и определять возможные пути ее развития	СМ 08. Оценка обстановки на месте чрезвычайных ситуаций	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для первоначальной оценки обстановки на месте чрезвычайных ситуаций и определения возможных путей ее развития. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания:</p> <p>особенности работы конструкций в условиях чрезвычайных ситуаций; поражающие факторы чрезвычайных ситуаций, влияющие на объекты, характер разрушений конструкций; системы нарушения функций жизнеобеспечения; зоны поражения вокруг обрушивающихся зданий; методы усиления конструкций, поврежденных при чрезвычайных ситуациях ; методы восстановления и усиления конструкций, работающих на сжатие, изгиб, растяжение..</p>	<p>Результат обучения: работу несущих и элементов здания чрезвычайного харак</p>
			Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> 1. Знает механические свойства материала 2. Знает нормативы и использует их при проектировании конструкций 3. Знает факторы, отклонения от нормативов 4. Умеет рассчитывать нагрузки на основные элементы сооружений 5. Выполняет конструкции в состоянии
			<p>Результат обучения: оценку работы конструкций различных чрезвычайных ситуаций</p>
			<ul style="list-style-type: none"> 1. Знает с динамическими ударными нагрузками 2. Умеет рассчитывать конструкции различных конструкций 3. Знает воздействие ударной волны на характер конструкций 4. Вып способы воздействия на конструкции

		<p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>определять характер работы конструкций; разрабатывать план мероприятий по ликвидации наиболее опасных объектов; прогнозировать работу несущих и ограждающих элементов зданий при различных чрезвычайных ситуациях; выполнять соответствующие расчеты.</p>	<p>Результат обучения аварийно-восстановительной зоне чрезвычайных ситуаций формирования при л</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает с конструкции сжатие и методы за 2. Знает аварийно-работ в зс с и т у а ц и 3. Устраня коммуна энергетич 4. Вып безопасно аварийно-работ и сооруже коммунал с е т е й 5. Пользу защиты опасных и факторов аварийно-работы.
	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для определения параметров опасных зон, масштабы и структуру очагов поражения</p>		<p>Результат обучения силами и средства поисково-спасательн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает о силами и в е д е н и поисково-р а б о т 2. Знает поисково-работ на р при те; природны с и т у а ц 3. Органи: поисково-работы г чрезвычай 4. Выпо. руковод поисково-работы г чрезвычай <p>Результат обучения расчет потребных с</p>

<p>ПК 9. Определять параметры опасных зон, масштабы и структуру очагов поражения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера</p>	<p>СМ 09. Определение параметров опасных зон, масштабов и структуры очагов поражения при чрезвычайных ситуациях</p>	<p>при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основы организации поисково-спасательных служб и требования, предъявляемые к спасателям; руководство поисково-спасательными работами; основы управления силами и средствами при ведении поисково-спасательных работ; приемы, способы, последовательность выполнения поисково-спасательных работ при аварии на различных объектах, подвергшихся воздействию чрезвычайных ситуаций; методы оперативного расчета потребного количества сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; охрана труда и техника безопасности при ведении поисково-спасательных работ.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>-управлять силами и средствами при ведении поисково-спасательных работ; выполнять расчет потребных сил и средств для деблокирования пострадавших из-под завалов ; определять параметры и масштабы чрезвычайных ситуаций природного характера.</p>	<p>деблокирования пострадавших.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает значения 2. Знает вероятности людей от поражающих 3. Производит расчет разрушен сооружений чрезвычайных ситуаций 4. Выписывает потребности деблокирования пострадавших 5. Выполняет расчет затрат машинной разборки 6. Составляет организационную схему разборки деблокирования пострадавших 7. Применяет деблокирование при эвакуации в ведении поисково-спасательных работ в за <p>Результат обучения параметры и масштабы чрезвычайных ситуаций природного характера.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает значения параметров чрезвычайных ситуаций 2. Знает вероятности людей от поражающих 3. Производит расчет разрушен сооружений чрезвычайных ситуаций 4. Выписывает потребности деблокирования пострадавших 5. Выполняет расчет затрат машинной разборки 6. Составляет организационную схему разборки деблокирования пострадавших 7. Применяет деблокирование при эвакуации в ведении поисково-спасательных работ в за
---	---	---	---

			<p>Критерии оценки:</p> <p>3. Производственный расчет ситуаций прорыва сходах лав вызванны явлениями о с а д к а м</p> <p>4. Организация работы чрезвычайной природно</p>
		<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения аварийно-спасательных и неотложных работ в зонах радиационного, химического и биологического заражения. При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: Поражающие факторы при авариях на радиационно- и химически опасных объектах и действия поражающих факторов на организм человека; ведение спасательных работ в условиях радиационного,</p>	<p>Результат обучения спасательные работы радиоактивного загр:</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает поражающие факторы в авариях опасных действиях организм</p> <p>2. Знает нормативные документы радиационной</p> <p>3. Единицы дозиметрии и индивидуальной</p> <p>Р 3 .</p> <p>4. Пользу индивидуальной работы радиационной проводит обработку</p> <p>5. Организацию личного обеспечения безопасности</p> <p>6. Выполняет расчеты времени работы радиоактивных</p> <p>Результат обучения: чрезвычайные ситуации опасных объектах экстренного заражения сильными ядовитыми веществами</p> <p>1. Знает источники опасности</p> <p>2. Знает о</p>

<p>ПК 10. Выполнять аварийно-спасательные и неотложные работы в зонах радиационного, химического и биологического заражения</p>	<p>СМ10. Работы в зонах радиационного, химического и биологического заражения.</p>	<p>химического и биологического заражения; поражающие факторы чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера; оценка радиационной, химической и биологической обстановки и выполнение оперативных расчетов по ликвидации чрезвычайных ситуаций. Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять спасательные работы в условиях радиоактивного загрязнения; ликвидировать чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах экономики и в зонах заражения сильнодействующие ядовитые вещества; обеспечивать биологическую защиту в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Знает факторы, токсодсильноде 4. Оказывае 5. Выби 6. Выпол 7. Работа 8. Провод 	<p>спасательных условиях заражения</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Знает факторы, токсодсильноде 4. Оказывае 5. Выби 6. Выпол 7. Работа 8. Провод
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает факторы с и т у а ц 2. Знает о биологич 3. Провод 4. Выби 	<p>Результат обучения: биологическую защиту в чрезвычайных ситуациях.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает факторы с и т у а ц 2. Знает о биологич 3. Провод 4. Выби
			<p>Результат обучения: аварийно-спасательные работы по ликвидации дорожных происшествий.</p>	

<p>ПК 11. Организовывать и проводить аварийно-спасательных работы при ликвидации последствий транспортных аварий</p>	<p>СМ 11. Проведение аварийно-спасательных работ при ликвидации дорожно-транспортных происшествий</p>	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для организации и проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий транспортных аварий.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: основные причины возникновения дорожно-транспортных происшествий на автомобильном транспорте и поражающие факторы; организацию и проведение аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортных происшествиях; порядок и содержание мероприятий по оказанию первой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях; экстренную психологическую помощь при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий; особые случаи поисково-спасательных работ при дорожно-транспортных происшествиях; ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций при грузовых перевозках.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего:</p> <p>проводить аварийно-транспортные работы при ликвидации дорожно-транспортных происшествий.</p> <p>выполнять работы по оказанию медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях; проводить ликвидацию чрезвычайных</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о возникновении дорожно-транспортных происшествий, поражающих факторы.</p> <p>2. Организовывает проведение аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>3. Выполняет ликвидацию последствий дорожно-транспортных происшествий.</p>
			<p>Результат обучения работы по оказанию помощи пострадавшим в дорожно-транспортных</p>	<p>1. Знает о содержании оказания медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>2. Обеспечивает медицинскую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>3. Выполняет психологическую помощь при ликвидации дорожно-транспортных происшествий.</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о поисково-транспортных работах при дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>2.]</p> <p>аварийно-транспортных работ при дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>3. Осложненные случаи ликвидации чрезвычайных</p>
			<p>Результат обучения ликвидацию чрезвычайных ситуаций, связанных с дорожно-транспортными происшествиями, в данной ситуации.</p>	<p>1. Знает о поисково-транспортных работах при дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>2.]</p> <p>аварийно-транспортных работ при дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>3. Осложненные случаи ликвидации чрезвычайных</p>
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Знает о поисково-транспортных работах при дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>2.]</p> <p>аварийно-транспортных работ при дорожно-транспортных происшествиях.</p> <p>3. Осложненные случаи ликвидации чрезвычайных</p>

		ситуаций, связанную с дорожно-транспортными происшествиями, в случаях осложнения ситуации.	ядовитые 3. Выпо. пострада дорожно-происше железнодс при паден крутых ск	
ПК11. Соответствовать уровню профессиональной физической подготовки спасателей	С М 1 2 . Профессиональная физическая подготовка спасателей	<p>Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для соответствия уровня профессиональной физической подготовки спасателей.</p> <p>При изучении модуля обучаемые должны освоить следующие знания: требования к уровню профессиональной подготовки спасателей; выполнение упражнений в необычных сочетаниях, с быстрой перестройкой двигательной деятельности и координационно сложных двигательных действий; методы и приемы саморегуляции; выполнение комплексов упражнений, направленных на освоение техники плавания; способы экстренной помощи тонущему; передвижение на лыжах по пересеченной местности.</p> <p>Важно, чтобы обучающиеся выполнили работу, которая позволяет достичь следующего: выполнять физические упражнения, контрольные нормативы и тесты специальной физической подготовки спасателя; применять способы плавания, ныряния, освобождения от захватов человека, терпящего бедствие на воде; передвигаться по местности в зимнее время года на лыжах.</p>	<p>Результат обучения физические упражне нормативы и тест физической подготово</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. Знает тр професси подготовк</p> <p>2. Выпол упражнен сочетания перестрой деятельн координа двигатель</p> <p>3. Выпо самокон' восстанов.</p>
			Критерии оценки:	<p>Результат обучения способы плавани освобождения от за терпящего бедствие</p> <p>1. Знает с подготов</p> <p>2. Выпол упражнен на осво п л а в а н</p> <p>3. Выпо экстренно тонущему</p>
			<p>Результат обучения: по местности в зиме лыжах.</p>	
			<p>Критерии оценки:</p> <p>1. Знает передвиж</p> <p>2. Передв по пересе</p> <p>3. Выполне на лыжа расстояни</p>	

		<p>Ознакомительная практика является составной частью учебного процесса и ставит задачи по закреплению и углублению знаний, полученных учащимися в процессе обучения, развитию необходимых умений и навыков практической деятельности по изучаемой специальности: изучение методов управления и организации несения службы (дежурства) в аварийно-спасательных службах и их подразделениях; ознакомление с организацией работы оперативных аварийно-спасательных подразделений и диспетчерской службы; ознакомление с основными вопросами экономической деятельности в аварийно-спасательных службах; овладение навыками организаторской работы в аварийно-спасательных подразделениях; изучение вопросов защиты окружающей среды; К основным задачам ознакомительной практики относятся: ознакомление со структурой и функциональными обязанностями работников,</p>	<p>Результат обучения организационную Государственной предупреждения и чрезвычайных ситуаций формированиями.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает инструкта безопасности 2. Знает структуру системы и действий 3. Ознаком и форми осуществл населения чрезвычай природно характера. <p>Результат обучения основополагающ нормативно-правовы регламентирующие поисково-спасательн</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает н основу ф функций Государст предупреж в чрезвычай 2. Ознаком и н ы м : норматив: актами Гражданс 3. Озн внутренн основопо норматив: докумен регламент: деятельл поисково-службы. <p>Результат обучения правила поведения требования правил ознакомлении с прои</p>
--	--	--	---

		<p>расширение, систематизация и закрепление знаний на основе изучения работы аварийно-спасательных служб; ознакомление с опытом организаторской и воспитательной работы в аварийно-спасательных формированиях; изучение дислокации и структуры аварийно-спасательных служб; ознакомление с диспозицией выездов аварийно-спасательных подразделений; изучение оперативной документации аварийно-спасательных</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение инструктажа техники (выполнен) 2. Исп. обеспечен пожарной <p>Результат обучения: организации несен аварийно-спасательн, функциональные спасателя при нес составе дежурной см</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает дежурства смены, о оперативн 2. Знает оснащении порядок дежурной оперативн дежурной получени чрезвычай 3. Озн организ; професси подготовк дежурной
			<p>Результат обучения: такелажные и стропа</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перемен крепит и тележки различнь оборудова 2. Соору стойки, вр приспособ 3. Выпол увязку п деталей, : аналогич 4. Выбир стропы в массой перемеща <p>Результат обучения работы стажера-спас квалификации спасат</p>

	<p>П П 0 2 . Производственная практика на получение рабочей квалификации</p>	<p>Производственная практика на получение рабочей квалификации предусматривается для закрепления умений и навыков, полученных за период теоретического и практического обучений для получения рабочей квалификации. В период практики обучающийся должен выполнять работы как в качестве рядового стажера-спасателя, так и в качестве дублера главного спасателя соблюдая все предъявляемые требования и инструкции.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обла несения 2. Выпол стажера-с дежурной 3. Владеет со штатны 4. Пользу индивиду коллектив Владеет : выживани условиях, ориентир передвиже форм 6. Влад оказания медицинс
		<p>Технологическая (преддипломная) практика представляет собой завершающий этап обучения и проводится с целью углубления теоретических знаний, полученных в ходе</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Владее уровне собирает, хранит, накаплива</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Пользу средства 3. Владеет альпинист при поиско- р а б о т 4. Обла способов пострадав деблокир транспор пострадав навыкам аварийно- р а б о т 7. Прим самоконтр
				<p>1. Выпол режиме деятельн</p>

ПП 03. Технологическая (преддипломная) практика

обучения, знакомства будущего специалиста с практической деятельностью, закрепления выпускником первоначального профессионального опыта, проверки готовности будущего специалиста к самостоятельному выполнению профессиональных функций, а также сбора материалов для выпускной квалификационной работы. Преддипломную практику обучающиеся проходят на различных предприятиях отрасли, разных форм собственности и видов деятельности. На практике обучающиеся могут дублировать специалистов организаций или предприятий, будучи практикантами, или работать на штатных должностях (на усмотрение руководителя предприятия и в соответствии с законодательной базой). Основными задачами преддипломной практики являются: систематизация, углубление, закрепление знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе теоретического курса и технологической практики; ознакомление с тактико-технологическими схемами ведения поисково-спасательных работ и ликвидации чрезвычайных ситуаций; адаптация обучающихся к профессиональной деятельности; овладение навыками самостоятельного руководства тактическими единицами аварийно-спасательного подразделения при ведении поисково-спасательных и аварийно-восстановительных

Критерии оценки:

аварийно-службы (в составе резервно
2. Вып. обязанны совершен профессиональных навыков, проводим, проф подгото
3. Выпол поставле руководи аварийно-службы, структурн которую и прохожде обучающ конкретн обучающ
4. Озна планами и выполняе взаимодейс службой
5. Соблюд технолог документ; выполняе практики.

Результат обучения: собранный матери защищает отчет.

1. Систе собранны группирое аналитиче расчетны нормативи

		<p>работ; изучение и анализ информации, технических данных и результатов работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, произошедших в регионе; изучение передового опыта по избранной специальности;</p> <p>сбор и подготовка материалов для дипломного проектирования.</p> <p>Целью практики является подготовка обучающихся к выполнению работ по квалификации "техник спасатель", решение организационно-технических задач в период работы в аварийно-спасательных службах.</p>	<p>Критерии оценки:</p>	<p>тактико-технической схемы по графику</p> <p>2. Оформление практики</p> <p>требования рекомендации системы документов</p> <p>3. Защита</p>
--	--	--	-------------------------	--

Примечание:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОГМ - общегуманитарные модули;

СЭМ - социально-экономические модули;

ОПМ - общепрофессиональные модули;

СМ - специальные модули;

ПП - профессиональная практика.