

**О внесении изменений и дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 15 июня 2015 года № 384 "Об утверждении типовых учебных планов и типовых образовательных учебных программ по специальностям технического и профессионального образования"**

*Утративший силу*

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 января 2016 года № 72. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 февраля 2016 года № 13260. Утратил силу приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 1 сентября 2022 года № 388.

**Примечание РЦПИ!**

См. начало V16013260\_3

Приложение 609  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1004  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Эксплуатация транспорта

**Специальность:**

1204000 – Эксплуатация водного транспорта (по профилю)

**Квалификации:**

120401 2 – Матрос (морской и рыбопромысловый флот)\*

120402 2 – Рулевой (кормщик)\*

120403 2 – Электрик судовой\*

120404 2 – Моторист самостоятельного управления судовым двигателем\*

120405 2 – Моторист (машинист) рефрижераторных установок\*

120406 2 – Судоводитель маломерного судна

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе основного среднего образования

Инд екс	Наи мено вани	Форма контроля		Объем учебного времени (час)	
			коли чест	из них:	

цикл ов и дисц ипли н	е цикл ов и дисц ипли н	экза мен	за чет	во конт - роль ных рабо т	курсовой проект работа)	(Всег о	теоретичес кие занятия	практичес кие лаборатор но-практи ческие) занятия	(курсовой проект работа)	Расп реде ление по курс ам*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общ еобр азов атель ные дисц ипли ны					1448				1-2
ОПД 00	Общ епро фесс иона льные дисц ипли ны					282	170	112		1-2
ОПД 01	Черч ение		+	+		60	36	24		
ОПД 02	Элек трот ехни ка		+	+		60	36	24		
ОПД 03	Осн овы рын очно й экон оми ки		+	+		70	42	28		
ОПД 04	Осн овы инф орма тики и авто мати заци и прои звод ства		+			60	36	24		

ОПД 05	Охрана труда	+	+		32	20	12		
СД 00	Специальные дисциплины				462				1-2
СД 01	Судовождение	+	+		116	70	46		
СД 02	Основы технических знаний, слесарные и электромонтажные работы	+	+		76	46	30		
	Квалификация : 1204 01 2 – Матрос (морской и рыбопромысловый флот)*	+			270	86	184		
	Морская								



СД 03	прак тика	+	+		162	-	162		
СД 04	Суд овые вспо мога тель ные меха низм ы	+	+		108	36	72		
	<b>Квал ифи каци я : 1204 03 2 – Элек трик судо вой*</b>				<b>270</b>	<b>80</b>	<b>190</b>		
СД 03	Элек троо бору дова ние судо в	+	+		270	80	190		
	<b>Квал ифи каци я : 1204 04 2 – Мот орис т само стоя тель ного упра влен ия судо вым двиг ател ем*</b>				<b>270</b>	<b>80</b>	<b>190</b>		
	Суд овые								

СД 03	энергетические установки	+	+		270	80	190		
	<b>Квалификация:</b> 1204052 – Моторист (машинист) рефрежераторных установок*				270	90	180		
СД 03	Судовые рефрежераторные установки	+	+		130	40	90		
СД 04	Судовые энергетические установки	+	+		140	50	90		
	<b>Дисциплины, определяемые</b>								

ДОО 00	орга низа цией обра зова ния* *					292- 478* *				
ПО и ПП 00	Про фесс иона льно е обуч ение и про фесс иона льна я прак тика					1728				
ПА 00	Про меж уточ ная атте стац ия					72				
ИА 00	Итог овая атте стац ия					36				
ИА 01	Итог овая атте стац ия** *					24				
ИА 02 (ОУП ПК)	Оце нки уров ня про фесс иона льно й подг отов ленн ости					12				

	и прис воен ия квал ифи кации и									
	<b>Итог о на обяз ател ьное обуч ение :</b>					4320				
<b>К</b>	<b>Конс ульт ации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Фак ульт атив ные заня тия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всег о:</b>					4960				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия. \* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей. \* \* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин. \*\*\* Рекомендуемые формы







ОПД 04	Осно вы инфо рмати ки и авто матиз ации произ водст ва		+			90	54	36		
ОПД 05	Охра на труда		+	+		36	22	14		
СД 00	<b>Спец иальн ые дисц ипли ны</b>					<b>462</b>	<b>116</b>	<b>76</b>		<b>1</b>
СД 01	Судо вожд ение	+	+	+		116	70	46		
СД 02	Осно вы техни чески х знани й, слеса рные и элект ромо нтаж ные работ ы	+	+	+		76	46	30		
	<b>Квал ифик ация: 1204 01 2 – Матр ос (</b> <b>морс кой и рыбо пром ысло</b>					<b>270</b>		<b>174</b>		



С Д 03	Морская практика	+	+	+		162	-	162		
С Д 04	Судовые вспомогательные механизмы	+	+	+		108	36	72		
	<b>Квалификация: 1204 03 2 – Электрик судовой*</b>					<b>270</b>	<b>80</b>	<b>190</b>		
С Д 03	Электрооборудование судов	+	+	+		270	80	190		
	<b>Квалификация: 1204 05 2 – Моторист ( машинист) рефрижераторных установок</b>					<b>270</b>	<b>90</b>	<b>180</b>		
С Д 03	Судовые рефрижераторы	+	+	+		130		90		

	ые устан овки						40			
СД 04	Судо вые энерг етиче ские устан овки	+	+	+		140	50	90		
ДОО 00	Дисц ипли ны, опре деляе мые органи зации е й образ ован ия**					300- 350* *				
ПП 00	Проф ессио нальн ая практ ика					1224				
ПА 00	Пром ежут очная аттес тация					36				
ИА 00	Итог овой аттес тация					36				
ИА 01	Итог овая аттес тация ***					24				
ИА 02 (	оцен ки уров ня проф ессио нальн ой подго товле					12				

ОУП ПК)	нность и и прис воен ия квали фика ции									
	<b>Итог о на обяза тельн о е обуче ние:</b>					2880				
<b>К</b>	<b>Конс ульты ции</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факу льтат ивны е занят ия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего :</b>					3312				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия. \* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей. \* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.





ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональные языки казахский язык, профессиональные иностранные языки, история Казахстана, физическая культура)					308					1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					160	74	86			1
ОПД 01	Черчение		+	+		32	4	28			
ОПД 02	Электротехника		+	+		32	14	18			
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+	+		32	22	10			
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства		+			32	14	18			
ОПД 05	Охрана труда		+	+		32	20	12			
СД 00	Специальные дисциплины					312	220	92			1
СД 01	Судовое ждение	+	+	+		42	30	12			

СД 02	Судовые энергетические установки	+	+	+		270	190	80		
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**		+			48-166*				
ПШ 00	Профессиональная практика					576				
ПА 00	промежуточная аттестация					36				
ИА 00	итоговая аттестация					-				
ИА 00 (ОУППК)	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					-				
	<b>Итого на обязательное обучение:</b>					<b>1440</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего:</b>					<b>1656</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей. \*

\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 612  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1007  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Эксплуатация транспорта

**Специальность:**

1204000 – Эксплуатация водного транспорта (по профилю)

Квалификации:

120407 3 – Механик (судовой)

120408 3 – Электромеханик (судовой)

Форма обучения: очная

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

Индекс цикло в и дисц ипли н	Наименование цикло в и дисц ипли н	Форма контроля				Объем учебного времени (час)					Распределение по курсам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:				
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	(курсовой проект работа)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ООД 00	Общобразовательные дисциплины					1448					1-2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					432					2-4

СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180											2-4
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				766	440	326									2-4
ОПД 01	Делопроизводство на государствен	+	+		48							28				

	ном язык е						20			
ОПД 02	Инж енер ная граф ика		+	+		90		90		
ОПД 03	Техн ичес кая меха ника	+		+		90	54	36		
ОПД 04	Элек трот ехни ка и элект рони ка	+		+		90	54	36		
ОПД 05	Мате риал овед ение		+	+		54	40	14		
ОПД 06	Осно вы стан дарт изац ии, серт ифика ции и метр олог ии		+	+		54	40	14		
ОПД 07	Свар очно е прои звод ство		+	+		72	48	24		
ОПД 08	Теор ия, устр ойст во судо в и борь ба за		+	+		90		8		

	живучесть судна						82			
ОПД 09	Прикладная информатика	+	+			54	-	54		
ОПД 10	Экономика отрасли	+	+			60	50	10		
ОПД 11	Менеджмент	+	+			32	32	-		
ОПД 12	Охрана труда	+	+			32	20	12		
<b>СД. 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>									
	<b>Квалификация: 1204 07 3 – Механик (судовой)</b>					<b>870</b>	<b>754</b>	<b>96</b>	<b>20</b>	<b>2-4</b>
СД 01	Судовые энергетические установки	+	+	+	+	290	242	28	20	
	Судовые вспомогатель	+	+	+		120	106	14		







СД 03	авто мати ки и конт роля судо вых техн ичес ких сред ств	+		+		120	76	44		
СД 04	Энер гети ческ ое обор удов ание, меха низм ы и сист емы судн а	+	+	+		90	54	36		
СД 05	Элек трич ески е маш ины	+	+	+		94	70	24		
СД 06	Судо вое ради ообо рудо вани е	+	+	+		52	34	18		
СД 07	Техн олог ия техн ичес кого обсл ужив ания и ремо нта судо вого			+	+	180		72		

	элект рооб руд ован ия и авто мати ки					108			
ДОО .00	Дисц ипли ны, опре деля емые орга низа цией обра зова ния* *	+			48-457**				
ПО и ПП	Прои звод стве нное обуч ение и проф есси онал ьная прак тика				1728				
ПО 00	Прои звод стве нное обуч ение				684				
ПО 01	Учеб ная прак тика				252				
ПО 02	Прак тика на полу чени е рабо чей проф				432				

	есси и									
ПП 00	Про фесс иона льна я прак тика				1044					
ПП 01	Техн олог ичес кая				900					
ПП 02	Пред дипл омна я				144					
ПА 00	Про межу точн ая аттес таци я				216					
ИА 00	Итог овая аттес таци я:				72					
ИА 01	Итог овая аттес таци я				60					
ИА 02 ( ОУП ПК)	Оцен ка уров ня проф есси онал ьной подг отов ленн ости и прис воен ие				12					

	квал ифик ации									
	<b>Итог о на обяз атель ное обуч ение</b>					5760				
<b>К</b>	<b>Конс ульт ации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факу льтат ивны е занят ия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всег о:</b>					6588				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексных экзаменов по специальным дисциплинам, для квалификации 120407 **3** – Механик (судовой)

(СД.01, СД.02, СД.07), для квалификации 120408 **3** – Электромеханик (судовой) (СД.01, СД.02, СД.03).



<p><b>ОГД 00</b></p>	<p>ый казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)</p>				<p>480</p>				<p>1-3</p>
<p><b>СЭД 00</b></p>	<p><b>Социально-экономические дисциплины</b> (культура, история, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основ</p>								<p>1-2</p>

	ы права )					180				
ОПД 00	Обще проф ессио нальн ые дисц ипли ны					766	440	326		1-2
ОПД 01	Дело произ водст во на госуд арств енно м языке		+	+		48	20	28		
ОПД 02	Инже нерна я граф ика		+			90		90		
ОПД 03	Техн ическ ая меха ника	+	+	+		90	54	36		
ОПД 04	Элек троте хник а и элект рони ка	+	+	+		90	54	36		
ОПД 05	Мате риал оведе ние		+	+		54	40	14		
ОПД 06	Осно вы станд артиз ации, метр ологи и и серти фика ции		+	+		54	40	14		





С Д 01	энерг етиче ские устан овки	+	+	+	300	272	28	20	
С Д 02	Судо вые вспо могат ельн ые меха низм ы	+	+	+	120	106	14		
С Д 03	Судо вые паров ые котл ы и водо опрес нител ьные устан овки	+		+	90	80	10		
С Д 04	Элек трооб оруд ован ие судов и АСУ энерг етиче ских устан овок	+	+	+	120	108	12		
С Д 05	Авто мати ка судов ых энерг етиче ских устан овок и аппар	+	+	+	100		10		

	атура контр оля					90			
С Д 06	Судо вое холо диль ное техно логич еское обор удова ние	+	+	+		80	70	10	
С Д 07	Орга низац ия и техно логия судор емон та		+	+		92	80	12	
	<b>Квал ифик ация: 1204 08 3 – Эле ктро меха ник ( судов ой)</b>					<b>902</b>	<b>592</b>	<b>310</b>	<b>1-3</b>
С Д 01	Судо вые элект роэнергетически е устан овки	+	+	+		192	126	66	
С Д 02	Судо вые элект ропр иводы	+	+	+		160	102	58	
	Элек триче ские систе								

С Д 03	мы авто мати ки и контр оля судов ых техни чески х средс ств	+	+	+		140	96	44		
С Д 04	Энер гетич еское обор удова ние, меха низм ы и систе мы судна	+	+	+		72	44	28		
С Д 05	Элек триче ские маши ны	+	+	+		94	70	24		
С Д 06	Судо вое ради ообо рудо вание		+	+		52	34	18		
С Д 07	Техн ологи я техни ческо го обслу жива ния и ремо нта судов ого элект рооб руд ован	+	+	+		192		72		

	ия и авто мати ки					120			
ДОО. 00	Дисц ипли ны, опре деляе мые органи зации е й образ ован ия**	+				48- 465* *			
ПО и ПП	Прои зводс твенн о е обуче ние и проф ессио нальн а я практ ика					1728			
ПО 00	Прои зводс твенн о е обуче ние					684			
ПО 01	Учеб ная практ ика					252			
ПО 02	Прак тика на полу чение рабоч е й проф ессии					432			
ПП 00	Проф ессио нальн					1044			

	<b>а я практ ика</b>									
ПП 01	Техн ологи ческа я плава тельс кая					900				
ПП 02	Пред дипл омна я					144				
ПА 00	<b>Пром ежут очная аттес тация</b>					144				
ИА 00	<b>Итог овая аттес тация :</b>					72				
ИА 01	Итог овая аттес тация ***					60				
ИА 02 ( ОУП ПК)	Оцен ка уров ня проф ессио нальн ой подго товле нност и и прис воен ие квали фика ции					12				
	<b>Итог о на обяза тельны о е</b>					4320				

	обучение								
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:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексных экзаменов по специальным дисциплинам, для квалификации 120407 3 – Механик (судовой)

(СД.01, СД.02, СД.07), для квалификации 120408 3 – Электромеханик (судовой) (СД.01, СД.02, СД.03).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры





ОГД 00	кий язык, профе ссион альны й иност ранны й язык , физич еская культу ра)				388				2-4
СЭД 00	<b>Социа льно-э коном ическ и е дисци плины</b> ( культу ролог ия, основ ы филос офии, основ ы эконо мики, основ ы полит ологи и и социо логии, основ ы права)				180				2-3
ОПД 00	<b>Обще профе ссион альны е дисци плины</b>				616	332	284		2-4
	Дело произ водство								







ПП.01	Техно логич еская					756			
ПП.02	Предд иплом ная					144			
ПА. 00	<b>Проме жуточ ная аттест ация</b>					180			
ИА. 00	<b>Итого вая аттест ация:</b>					72			
ИА.01	Итого вая аттест ация					60			
ИА.02 ( ОУПП К)	Оценк а уровн я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оение квали фикац ии					12			
	<b>Итого н а обязат ельное обуче ние</b>					5184			
К	Консу льтац ии	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего:</b>					5800			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин. \*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена для квалификации 1204093 – Механик по судовым системам по специальным дисциплинам (СД.04, СД.05, СД.06). **Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 615  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1010  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**  
технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:** 1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Эксплуатация транспорта



	основы политологии и социологии, основы права)					180				
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>					616	332	284		1-3
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		48	28	20		
ОПД 02	Инженерная графика		+	+		76		76		
ОПД 03	Техническая механика	+	+	+		80	48	32		
ОПД 04	Электротехника и электроника	+	+	+		72	44	28		
ОПД 05	Материаловедение		+	+		54	40	14		
ОПД 06	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		36	22	14		
ОПД 07	Сварочное производство		+	+		72	48	24		
ОПД 08	Прикладная информатика		+	+		54	-	54		
ОПД 09	Экономика отрасли		+	+		60	50	10		



ОПД 10	Менеджмент		+			32	32	-		
ОПД 11	Охрана труда		+			32	20	12		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>796</b>	<b>690</b>	<b>106</b>		<b>1-3</b>
СД 01	Теория и устройство судна	+	+	+		144	118	26		
СД 02	Конструкция корпуса судна	+	+	+		130	120	10		
СД 03	Проектирование и прочность судов		+	+		98	80	18		
СД 04	Судовые устройства и системы	+	+	+		128	118	10		
СД 05	Судовые энергетические установки		+	+		78	66	12		
СД 06	Технология постройки и ремонта судов		+	+		84	70	14		
СД 07	Механизация и автоматизация судостроения и судоремонта	+	+	+		134	118	16		
<b>ДОО 00</b>	<b>Дисциплины, определяемые организациями</b>		+							

	образова ния**				48-401* *				
ПО и ПП	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а				1476				
ПО 00	Произво дственн о е обучени е				540				
ПО 01	Учебная практик а				72				
ПО 02	Практик а на получен и е рабочей професс ии				468				
ПП 00	Професс иональн а я практик а				936				
ПП 01	Техноло гическая				792				
ПП 02	Преддип ломная				144				
ПА 00	Промеж уточная аттестац ия				108				
ИА 00	Итогова я аттестац ия:				72				
ИА 01	Итогова я аттестац ия				60				
	Оценка уровня професс								

ИА 02 ( ОУППК )	иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	<b>Итого на обязател ьное обучени е</b>					<b>3744</b>				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					4320				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия. \* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей. \* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин. \*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена для квалификации 1204093 – Механик по судовым системам по специальным дисциплинам (СД.04, СД.05, СД.06). **Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.



<p><b>ОГД 00</b></p> <p>е дисц ипли ны ( про фесс иона льн ый каза хски й язык , про фесс иона льн ый инос тран ный язык , физи ческ ая куль тура )</p>				385				2-3
<p><b>СЭД .00</b></p> <p>Соц иаль но-э коно миче ские дисц ипли ны ( куль туро логи я, осно вы фил ософ ии, осно вы поли толо гии и</p>								2-3

	социологии, основы экономики, основы права)				180				
ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины				538	284	254		2-4
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке	+	+		51	31	20		
ОПД 02	Инженерная графика	+	+		87		87		
ОПД 03	Техническая механика	+	+		80	50	30		
ОПД 04	Электротехника и электроника	+	+		72	44	28		
	Прикладная								

ОПД 05	информатика		+			54	-	54		
ОПД 06	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		45	32	13		
ОПД 07	Экономика отрасли	+		+		68	58	10		
ОПД 08	Менеджмент		+	+		45	45			
ОПД 09	Охрана труда		+	+		36	24	12		
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>									
	<b>Квалификация:</b> 1204103 – Техник - судоводитель					<b>821</b>	<b>721</b>	<b>100</b>		<b>2-4</b>
СД 01	Судовые энергетические	+	+	+		144		28		

	установка					116			
СД 02	Электрооборудование судов и судовая радиосвязь	+	+		74	56	18		
СД 03	Судовые вспомогательные механизмы	+	+		54	42	12		
СД 04	Теория, устройство и борьба за живучесть судна	+	+		54	48	6		
СД 05	Организация и технология судоремонта	+	+		44	44	-		
	Технология перевозо								



СД 06	к и ком мерч еска я экс п луат ация судо в		+	+		45	37	8		
СД 07	Лоц ия внут ренн их водн ых путе й	+	+	+		94	88	6		
СД 08	Прав ила и безо пасн ость плав ания	+	+	+		104	96	8		
СД 09	Упр авле ние суда ми и сост авам и	+	+	+		104	98	6		
СД 10	Нав игац ия и техн ичес кие сред ства нави гаци и		+	+		104	96	8		
	<b>Квал ифи кации:</b> 1204 11 3 –					<b>821</b>	<b>705</b>			<b>2-4</b>

	Техник						116		
СД 01	Теория, устройство судов в технического флота		+	+	54	48	6		
СД 02	Судовые энергетические установки	+	+	+	160	134	26		
СД 03	Судовые вспомогательные механизмы		+	+	54	42	12		
СД 04	Организация и технология судоремонта		+	+	36	36	-		
СД 05	Электрооборудование и автоматизация земс		+	+	77		16		

	нарядов					61			
СД 06	Геодезия	+	+	+	80	54	26		
СД 07	Водные изыскания	+	+	+	116	94	22		
СД 08	Навигационное оборудование внутренних водных путей	+	+	+	122	114	8		
СД 09	Дноуглубление и добыча нерудных строительных материалов	+	+	+	122	122	-		
ДОО .00	Дисциплины, определяемые организацией образования*				48-388**				

ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1512				
ПО. 00	Производственное обучение					612				
ПО .01	Учебная практика					360				
ПО .02	Практика на получение рабочей профессии					252				
ПП .00	Профессиональная практика					900				
ПП .01	Технологическая					756				
ПП .02	Преддипломная					144				

ПА. 00	Про меж уточ ная атте стац ия					180				
ИА. 00	Итог овая атте стац ия:					72				
ИА .01	Итог овая атте стац ия** *					60				
ИА .02 ( ОУП ПК)	Оце нка уров ня про фесс иона льно й подг отов ленн ости и прис воен ие квал ифи каци и					12				
	Итог о на обяз ател ьное обуч ение					5184				
К	Конс ульт ации	Не более 100 часов на учебный год								
	Фак ульт атив									

Ф	ные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:					5800			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексных экзаменов по специальным дисциплинам, для квалификации 120410 3 – Техник-судоводитель (СД.01, СД.03, СД.05 и СД.07, СД.08, СД.09), для квалификации 120411 3 - Техник (СД.02, СД.03, СД.04 и СД.07, СД.08, СД.09)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.



	культура)				448				
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культура, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180				1-3
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины				504	244	260		1-3
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке	+	+		48	28	20		
ОПД 02	Инженерная графика	+	+		90		90		
	Техническая								



ОПД 03	механика		+	+		80	48	32		
ОПД 04	Электротехника и электроника		+	+		72	44	28		
ОПД 05	Прикладная информатика		+	+		54	-	54		
ОПД 06	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		36	22	14		
ОПД 07	Экономика отрасли		+	+		60	50	10		
ОПД 08	Менеджмент		+	+		32	32	-		
ОПД 09	Охрана труда		+	+		32	20	12		
<b>СД. 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>									
	<b>Квалификация:</b> 1204103 – Техник - судоводитель					<b>908</b>	<b>798</b>	<b>110</b>		<b>1-3</b>
СД 01	Судовые энергетические	+	+	+		180		26		

	устано вки					154			
СД 02	Элект рообо рудов ание судов и судова я радио связь		+	+		80	62	18	
СД 03	Судов ые вспом огател ьные механ измы		+	+		50	38	12	
СД 04	Теори я, устро йство судов и борьб а за живуч есть судна	+		+		60	54	6	
СД 05	Орган изаци я и техно логия судор емонт а		+	+		40	40		
СД 06	Техно логия перев озок и комме рческа я экспл уатац ия судов		+	+		44	36	8	
	Лоция внутр енних								

СД 07	водных путей	+	+	+		96	90	6		
СД 08	Правила и безопасность плавания	+	+	+		119	107	12		
СД 09	Управление судами и их составами	+	+	+		119	113	6		
СД 10	Навигация и технические средства в навигации	+	+	+		120	104	16		
	<b>Квалификация:</b> 12041 13 – Техник					<b>908</b>	<b>782</b>	<b>126</b>		<b>1-3</b>
СД 01	Теория, устройство судов технического флота		+	+		60	54	6		
СД 02	Судовые энергетические установки	+	+	+		160	124	36		
СД 03	Судовые вспомогател		+	+		60		12		



ДОО 00	опред еляем ы е орган изаци е й образо вания **					48-401 **			
ПО и ПП	Произ водств енное обуче ние и профе ссион альная практ ика					1476			
ПО 00	Произ водств енное обуче ние					540			
ПО 01	Учебн а я практ ика					72			
ПО 02	Практ ика на получ ение рабоч е й профе ссии					468			
ПП 00	Профе ссион альная практ ика					936			
ПП 01	Техно логич еская					792			
ПП 02	Предд иплом ная					144			
ПА 00	Проме жуточ ная аттест ация					108			

ИА 00	Итого вая аттест ация:					72				
ИА 01	Итого вая аттест ация					60				
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценк а уровн я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оение квали фикац ии					12				
	<b>Итого н а обязат ельное обуче ние</b>					<b>3744</b>				
К	Консу льтац ии	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего:</b>					<b>4320</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексных экзаменов по специальным дисциплинам, для квалификации 120410 3 – Техник-судоводитель (СД.01, СД.03, СД.05 и СД.07, СД.08, СД.09), для квалификации 120411 3 - Техник (СД.02, СД.03, СД.04 и СД.07, СД.08, СД.09)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 618  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1013  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

### **Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности:**

#### **1204000 – Эксплуатация водного транспорта (по профилю)**

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(повышенный уровень)

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		

ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b> Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b> - русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности.</p> <p><b>Умения:</b> - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли ; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 9</p>
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.</p>	<p><b>Знания:</b> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.</p> <p><b>Умения:</b> - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке;</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 9</p>
	<p><b>Физическая культура</b> Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни; способы и средства восстановления</p>	<p><b>Знания:</b> - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические</p>	



ОГД 03	<p>работоспособности; режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<p>основы физической культуры. <b>Умения:</b> - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.</p>	БК 10
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<p><b>Черчение</b> Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей. Изображение и обозначение резьб. Чертежи деталей и эскизов. Соединение деталей. Передачи. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Знания:</b> - основы начертательной геометрии и проекционного черчения; - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем. <b>Умения:</b> - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять эскизы, детали средней сложности.</p>	БК 6 БК 9
ОПД 02	<p><b>Электротехника</b> Определение электрической и магнитной цепей. Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Основные электрические и магнитные величины. Мост постоянного тока. Понятие о нелинейных цепях постоянного тока. Классификация магнитных цепей. Элементы магнитной</p>	<p><b>Знания:</b> - основы электротехники; - режим работы электрической цепи; - приборы для измерения характеристик электрического тока; - причины возникновения переходных процессов. <b>Умения:</b> - выполнять расчеты электрических цепей;</p>	

	<p>цепи. Характеристики элементов магнитной цепи. Классификация электрических цепей переменного тока. Принцип действия и устройство электрических машин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами;</li> <li>- соблюдать электробезопасность.</li> </ul>	<p>БК 5 БК 6</p>
ОПД. 03	<p><b>Основы рыночной экономики</b> Введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение; рыночная система, монополия и конкуренция; развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений; экономические затраты и результаты деятельности предприятий; маркетинг и реклама; цена и ценообразование; эффективность производства – хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения экономической теории;</li> <li>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</li> <li>- основные понятия по затратам, субъекта рынка ;</li> <li>- сущность, принципы и определение маркетинга;</li> <li>- рекламы, виды рекламы ;</li> <li>- виды налогов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить себестоимость продукции , цену производства, оптовую цену, розничную цену;</li> <li>- составить бизнес-план.</li> </ul>	<p>БК 4 БК 5 БК 7</p>
	<p><b>Основы информатики и автоматизации производства:</b> техника безопасности; информация; кодирование информации ; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика – как предмет; формальная, математическая логика; моделирование; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила кодирования информации;</li> <li>- системы счисления;</li> <li>- двоичную арифметику;</li> <li>- логику – как предмет;</li> <li>- формальную, математическую логику;</li> <li>- виды ОС WINDOWS. Архиватор WinZip, ОС DOS;</li> <li>- программы-оболочки;</li> <li>- понятие алгоритма;</li> </ul>	

ОПД 04

Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ; программирование разветвляющихся программ; программирование циклических программ; графические программы; разработка творческих проектов; автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы; автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.

- свойства, способы представления;
  - типы алгоритмов;
  - языки программирования;
  - способы программирования линейных программ;
  - программирование разветвляющихся программ;
  - графические программы;
  - порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно;
- Умения:**
- переводить из одной системы в другую;
  - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW;
  - ставить защиту от вирусов;
  - разрабатывать творческие проекты;
  - применять автоматическое регулирование;
  - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства;
  - соблюдать технику безопасности.

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 7

**Охрана труда**  
Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и

- Знания:**
- общие нормы охраны труда;

ОПД 05	<p>вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>- безопасность технологических процессов;</p> <p>- причины травматизма на предприятии;</p> <p>- общие сведения о пожарной безопасности.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- применять на практике знания по охране труда и окружающей среды;</p> <p>- пользоваться индивидуальными средствами защиты;</p> <p>- оказать помощь при производственной травме</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 5</p> <p>БК 6</p> <p>БК 7</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.1.7</p> <p>ПК 2.2.1</p> <p>ПК 2.3.1</p> <p>ПК 2.4.2</p> <p>ПК 2.5.10</p>
СД 00	<p><b>Специальные дисциплины</b></p>		
	<p><b>Судовождение:</b></p> <p>Основные понятия и определения навигации. Задачи навигации. Форма и размеры Земли. Географические координаты. Единицы длины и скорости, принятые в судовождении. Видимый горизонт наблюдателя и его дальность. Мореходные приборы и инструменты. Магнитные компасы и пеленгаторы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- требования к содержанию грузовых помещений;</p> <p>- устройство и оборудование судов, их мореходные и инерционные свойства, условия обеспечения безопасности плавания;</p> <p>- правила технической эксплуатации судов;</p> <p>- электрооборудование судов;</p> <p>- автоматизация и системы управления механизмами;</p> <p>- рулевое устройство, принцип действия различных систем рулевого устройства при работе движителей на передний и задний ход;</p> <p>- основы судовождения;</p> <p>- нормы обеспеченности судна топливом, водой, запасами продуктов и материально-технического оснащения, порядок их пополнения и хранения на судне;</p>	

СД 01

<p>Истинные курсы и пеленги. Курсовой угол. Земной магнетизм и его элементы. Магнитное склонение. Магнитные курсы и пеленги. Девиация магнитного компаса. Компасные курсы и пеленги. Таблица остаточной девиации и порядок пользования ею. Поправка магнитного и гироскопического компасов. Определение поправок компасов. Исправление и перевод курсов и пеленгов. Морские карты. Прокладочный инструмент и методики решения задач на морских картах. Графическое счисление пути судна. Дрейф судна. Морские течения. Влияние ветра и течения на направление следования и скорость судна. Определение местонахождения судна при помощи радиотехнических средств. Мореходная астрономия. Понятие о небесной сфере, суточном движении ее светил и использование их в качестве ориентиров. Приборы для измерения времени. Поправка хронометра и порядок ее определения. Терминология прибрежных районов и навигационных опасностей. Береговые средства навигационного оборудования (маяки, знаки, башни, створы, ограждения, радиотехнические средства). Плавающие средства навигационного оборудования (плавающие</p>	<p>-нормы загрузки и порядок размещения грузов и пассажиров на судне; -технология проведения грузовых операций на судне; -автоматизация производства; -правила крепления палубных устройств и укладки грузов; -судовое сигналопроизводство; -значение различных видов сигналов и знаков, порядок их выполнения; <b>Умения:</b> соблюдать на судне исполнение законов и других актов органов государственной власти РК, международных конвенций и соглашений, "требований Устава, инструкций, приказов и других нормативных документов; -готовить грузовые помещения к приему груза; -осуществлять управление судном; -управлять ручными, паровыми, электрическими и гидравлическими рулевыми приводами; -выполнять требования Международных правил для предупреждения столкновения судов в море; -участвовать в оказании помощи судну, терпящему бедствие, и принимать меры к спасению людей; -обеспечивать четкие действия в составе судового экипажа по всем видам тревог;</p>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 2.1.1-2.1.10 ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
--	--	--

	<p>маяки, плавучие предостерегающие знаки, буи, вехи). Ограждение опасностей плавучими предостерегающими знаками. Типы плавучих предостерегающих знаков (латеральные знаки; знаки, ограждающие отдельные опасности незначительных размеров; знаки, обозначающие начальные точки, ось фарватера и середину прохода; знаки специального значения). Сигналы, обеспечивающие безопасность плавания судов. Основные сведения из метеорологии. Атмосфера, метеорологические элементы (температура, влажность, давление воздуха). Облака, туман, ветер. Основы океанографии. Морские волнения. Морские течения. Приливно-отливные явления.</p>	<p>-пользоваться общими и индивидуальными спасательными средствами;  -следить за исправностью аварийно-спасательного имущества, средств пожаротушения, якорных огней, палубного освещения, средств сигнализации;  -определять осадку судна по маркировке на штевнях, замеряет уровень воды в льялах и танках (цистернах), температуры в грузовых помещениях;  -отдавать и поднимать якорь;  -соблюдать требования по обеспечению живучести судна в экстремальных условиях плавания;  -выполнять действующие законы по предотвращению загрязнения окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;  - выполнять внутренний распорядок на судне, соблюдать режим труда и отдыха;  -поддерживать порядок в кают-компании, столовой, камбузе и жилых помещениях;  -нести судовые вахты;  - соблюдать на судне меры безопасности при выполнении очистных, окрасочных, изолировочных работ, электробезопасности, пожарной безопасности, санитарии и личной гигиены;</p>	<p>ПК 2.5.1.-2.5.10  ПК 2.6.1-2.6.10</p>
	<p><b>Основы технических знаний, слесарные и</b></p>		

**электромонтажные работы.**

Допуски, посадки и технические измерения. Стандартизация в машиностроении. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Номинальный и предельные размеры. Действительный размер. Допуск размера. Поле допуска. Посадки, их виды и назначение. Точность обработки. Квалитеты и параметры шероховатости. Системы допусков и посадок. Метрология. Универсальные средства измерения. Основные сведения из технической механики. Классификация механизмов и машин. Звенья механизмов. Кинематика механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар). Детали машин. Детали и сборочные единицы. 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. Соппротивление материалов. Абсолютно твердое тело. Основные виды деформации и распределение

**Знания:**

-устройство, принцип действия и эксплуатация судовых грузоподъемных механизмов;  
-устройство шлюпок и правила их эксплуатации на воде;  
-устройство и правила эксплуатации судовой радиостанции, средств зрительной и световой связи;  
-правила радиосвязи с судами и береговыми объектами;  
- о с н о в ы материаловедения, электротехники, системы допусков, посадок и технической механики;  
-правила чтения технических чертежей;  
-виды слесарных работ и порядок их выполнения;  
-ремонт судна, главных двигателей, судовых устройств и механизмов;  
-технология ремонтных работ;  
-документация, оформляемая при ремонте судна, его агрегатов и механизмов;  
-порядок представления с у д н а к освидетельствованию;

**Умения:**

-открывать и закрывать трюмы; поднимать и опускать грузовые стрелы; эксплуатировать судовые лебедки и краны, грузозахватные приспособления и механизмы; проводить их техническое обслуживание;  
-вязать морские узлы, выполняет такелажные,

БК 6  
БК 8  
ПК 2.1.1  
ПК 2.2.1  
ПК 2.3.1  
ПК 2.4.3  
ПК 2.5.1  
ПК 2.6.6

	<p>напряжения при них. Внешние силы и их виды. Внутренние силы упругости и напряжения. Действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения. Слесарные работы. Организация слесарных работ. Виды слесарных работ и технология их выполнения. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов. Электромонтажные работы. Электромонтажное оборудование, приспособления, инструменты и материалы, применяемые при электромонтажных работах. Технология проведения электромонтажных работ. Основные требования к качеству соединений и укладке кабелей.</p>	<p>парусные, плотницкие и малярные работы;  -выполнять швартовные операции;  -определять осадку судна по маркировке на штевнях, замерять уровень воды в льялах и танках (цистернах);  -выполнять сетевые и такелажные работы с орудиями лова, обслуживать и ремонтировать орудия лова;  -выполнять все операции при спуске и подъеме орудия лова;  -определять видовой и размерный ассортимент промысловых рыб, промысловых беспозвоночных и растений;  -производить предварительную их обработку;  -соблюдать безопасность труда при обработке рыбы, промысловых беспозвоночных и растений.</p>	
	<p><b>Квалификация: 120401 2 – Матрос (морской и рыбопромысловый флот)*</b></p>		
<p><b>Морская практика.</b></p>		<p><b>Знания:</b>  -основные требования Международной конвенции по безопасности морских судов;  -уставы службы на судах морского и рыбопромыслового флотов;</p>	



СД 03

<p>Международные правила предупреждения столкновения судов (МППСС): общие положения, структура, значение терминов, употребляемых в МППСС, содержание. Рангоут. Материалы и предметы такелажного снаряжения. Судовые такелажные работы. Рулевое устройство: назначение, классификация, схема устройства, характеристика различных типов рулевых устройств, техническая эксплуатация. Швартовное устройство: назначение, основные части, их расположение и устройство. Грузовые устройства судна: классификация, назначение, характеристика, устройство, размещение на судне, принцип действия, техническая эксплуатация. Средства связи судна: виды, характеристика, применение. Основы морских перевозок грузов. Подготовка судна к погрузке. Погрузка и укладка грузов. Рейдовые грузовые операции. Приемка, счет и сдача грузов. Перевозка нефтеналивных грузов. Борьба за живучесть судна. Оказание помощи судам, терпящим бедствие. Судовые шлюпки и их эксплуатация. Малярные работы. Плотницкие работы.</p>	<p>-основные инструкции, наставления и приказы, регламентирующие службу на судах морского и рыбопромыслового флотов;</p> <p>-порядок и содержание подготовки судна к плаванию;</p> <p>-требования правил Регистра;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-выполнять судовые, такелажные, малярные работы и текущий ремонт под руководством боцмана или рулевого.</p> <p>-поддерживать чистоту на палубах и судовых помещениях, следить за соблюдением членами экипажа правил внутреннего распорядка дня.</p> <p>-следить за сохранностью грузов, инвентаря и судового имущества.</p> <p>-производить подачу и уборку швартовых канатов и трапов, обеспечивая их надежное закрепление при стоянке судна.</p> <p>-по указанию вахтенного начальника отдавать и поднимать якоря, участвовать в спуске и подъеме шлюпок.</p> <p>-принимать участие в подготовке грузовых помещений, грузовых средств и инвентаря к погрузке, выгрузке и уборке их по походному.</p> <p>-пользоваться общими и индивидуальными спасательными средствами, знать их размещение на судне.</p> <p>-следить за исправностью аварийно-спасательного имущества, средств</p>
---	--

БК 6

		<p>пожаротушения, сигнальных огней.</p> <p>-работать веслами на шлюпке.</p> <p>-по указанию вахтенного начальника измерять глубину судового хода.</p>	<p>БК 8</p> <p>ПК 2.1.1 - ПК 2.1.10</p>
<p>СД 04</p>	<p><b>Судовые вспомогательные механизмы.</b></p> <p>Основные судовые вспомогательные механизмы: классификация, назначение, предъявляемые к ним требования, характеристики и приводы. Основы гидравлики. Насосы и их параметры. Поршневые насосы: понятие, принципиальная схема, классификация, устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. Ротационные насосы: понятие, классификация, характеристика. Лопастные насосы: классификация, характеристика, устройство, принцип действия, применение. Струйные насосы: виды, устройство, принцип действия, применение, достоинства и недостатки. Гидроприводы: назначение, принципиальная схема, виды, устройство, органы управления, эксплуатация и ремонт.</p> <p><b>Судовые вспомогательные паровые котлы:</b> назначение, классификация, характеристика, устройство, применяемое топливо и его классификация. Процесс</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия гидравлики;</li> <li>- Закон непрерывности потока жидкости;</li> <li>- насосные установки и ее принципиальные схемы;</li> <li>- достоинства и недостатки поршневых насосов;</li> <li>- технологию проведения электромонтажных работ ;</li> <li>- классификацию холодильных агрегатов;</li> <li>- принцип действия конденсаторов холодильных установок;</li> <li>- изоляционные устройства;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять зависимость всасывания от разрежения, гидравлического сопротивления всасывающего трубопровода и температуры жидкости;</li> <li>- обслуживать и ремонтировать поршневые насосы;</li> <li>- применять ротационные насосы;</li> <li>- обслуживать и ремонтировать лопастные насосы;</li> <li>- обслуживать и ремонтировать судовые холодильные установки;</li> </ul>	<p>БК 6</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 2.1.1 - ПК 2.1.10</p>

	<p>горения топлива. Судовые холодильные установки. Холодильные агенты и теплоносители. Компрессоры холодильных установок: назначение, классификация, характеристика, устройство, принцип действия. Теплообменные и вспомогательные аппараты холодильных установок. Автоматика судовых холодильных установок. Способы охлаждения трюмов, охлаждающие и замораживающие устройства. Эксплуатация судовых холодильных установок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять холодильные машины;</li> <li>- использовать приборы автоматики, регуляторы перегрева холодильного агента;</li> <li>- подготавливать холодильные установки к пуску;</li> <li>- регулировать режим работы холодильной установки;</li> <li>- выявлять и устранять неисправности холодильных установок;</li> <li>- соблюдать безопасность труда.</li> </ul>	
	<p><b>Техника промышленного рыболовства.</b> Основные материалы, применяемые для изготовления оснастки орудий лова. Кошельковый лов: принцип, объекты лова и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обязанности матроса в соответствии с уставами службы на судах морского, рыбопромыслового флотов;</li> <li>-орудия лова промыслового судна, их устройство, принцип действия, обслуживание и ремонт;</li> <li>-правила выполнения операций по спуску и подъему орудия лова;</li> <li>-правила определения качества рыбы, промысловых беспозвоночных и растений;</li> <li>-технология разделки рыбы, беспозвоночных и растений для изготовления готовой продукции;</li> <li>-сроки хранения рыбы, промысловых беспозвоночных и</li> </ul>	

<p>СД 05</p>	<p>районы промысла, конструкция неводов, промысловые схемы и технология лова. Дрифтерный лов: принцип, объекты и орудия лова, дрифтерные порядки и их типы, техника лова. Техническая эксплуатация орудий лова. Промысловая ихтиология. Общая технологическая характеристика рыбы. Основы обработки рыбы.</p>	<p>растений на палубе до их разделки и готовой продукции в цехе; -правила безопасности труда при обработке рыбы, промысловых беспозвоночных и растений; - санитарно-гигиенические правила работы с рыбой, промысловыми беспозвоночными и растениями. <b>уметь:</b> -выполняет сетевые и такелажные работы с орудиями лова, обслуживает и ремонтирует орудия лова ; -выполняет все операции при спуске и подъеме орудия лова; -определяет видовой и размерный ассортимент промысловых рыб, промысловых беспозвоночных и растений; -производит предварительную их обработку; -соблюдает безопасность труда при обработке рыбы, промысловых беспозвоночных и растений.</p>	<p>БК 6 БК 8 ПК 2.1.1 - ПК 2.1.10</p>
<p>СД 06</p>	<p><b>Промысловые механизмы</b> . Промысловые лебедки: назначение, классификация, характеристика, общее устройство, применение. Механизмы тралового лова. Механизмы</p>	<p><b>Знания:</b> -назначение, устройство и правила технической эксплуатации судовых трюмов, грузовых стрел, лебедок, кранов, грузозахватных приспособлений и механизмов; -технологическое оборудование в рыбном цехе судна; устройство, принцип действия, техническое обслуживание и ремонт;</p>	<p>БК 6</p>

	<p>дрифтерного промысла. Невоковыборочные машины и силовые блоки . Ремонт промысловых механизмов.</p>	<p><b>Умения:</b> -открывает и закрывает трюмы; поднимает и опускает грузовые стрелы; эксплуатирует судовые лебедки и краны , грузозахватные приспособления и механизмы; проводит их техническое обслуживание</p>	<p>БК 8 ПК 2.1.1.- ПК 2.1.10</p>
<p><b>Квалификации: 120402 2 – Рулевой (кормщик)*; 120406 2 – Судоводитель маломерного судна</b></p>			
<p>СД 00</p>	<p><b>Морская практика</b> Международные правила предупреждения столкновения судов (МППСС): общие положения, структура, значение терминов, употребляемых в МППСС, содержание. Рангоут. Материалы и предметы такелажного снаряжения. Судовые такелажные работы. Рулевое устройство: назначение, классификация, схема устройства, характеристика различных типов рулевых устройств, техническая эксплуатация. Швартовное устройство: назначение, основные части, их расположение и устройство. Грузовые устройства судна: классификация,</p>	<p><b>Знания:</b> -основные требования Международной конвенции по безопасности морских судов; -уставы службы на судах морского и рыбопромыслового флотов; -основные инструкции, наставления и приказы, регламентирующие службу на судах морского и рыбопромыслового флотов; -порядок и содержание подготовки судна к плаванию; -требования правил Регистра; <b>уметь:</b> -управлять механизмами рулевого, швартовного, якорного, буксирного устройства судна, соблюдать правила ухода за ними. -выполнять требования международных правил предупреждения, столкновения судов, Правил плавания по внутренним водным путям, местных правил плавания, основных положений общей и специальной лоции.</p>	<p>БК 6 БК 8</p>

	<p>назначение, характеристика, устройство, размещение на судне, принцип действия, техническая эксплуатация. Средства связи судна: виды, характеристика, применение. Основы морских перевозок грузов. Подготовка судна к погрузке. Погрузка и укладка грузов. Рейдовые грузовые операции. Приемка, счет и сдача грузов. Перевозка нефтеналивных грузов. Борьба за живучесть судна. Оказание помощи судам, терпящим бедствие. Судовые шлюпки и их эксплуатация. Малярные работы. Плотницкие работы.</p>	<p>-под руководством вахтенного начальника управлять судном как по визуальным ориентирам, так и по курсоуказателю.  -выполнять малярные, плотницкие и такелажные работы, а также все работы, входящие в обязанности матросов.  -следить за чистотой на мостике и в рубке.  -нести ходовые и стояночные вахты в часы, установленные судовым расписанием вахт.  -спускать и поднимать шлюпку, а также управлять шлюпкой.  -выполнять указания вахтенного начальника по наблюдению за окружающей обстановкой и управлению судном.  -проверять действие сигнальных огней, а в дневное время – наличие сигнальных флагов и знаков, необходимых в данной обстановке.  -проверять исправность работы рулевого устройства при выходе судна в рейс или продолжении рейса после стоянки судна.</p>	<p>ПК 2.2.1- ПК 2.2.10  ПК 2.6.1- ПК 2.6.10</p>
	<p><b>Судовые вспомогательные механизмы:</b>  Основные судовые вспомогательные механизмы: классификация, назначение, предъявляемые к ним требования, характеристики и приводы. Основы гидравлики. Насосы и их параметры. Поршневые насосы:</p>	<p><b>Знания:</b>  - основные понятия гидравлики;  - Закон непрерывности потока жидкости;  - насосные установки и ее принципиальные схемы;</p>	

СД 04

понятие, принципиальная схема, классификация, устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. Ротационные насосы: понятие, классификация, характеристика. Лопастные насосы: классификация, характеристика, устройство, принцип действия, применение. Струйные насосы: виды, устройство, принцип действия, применение, достоинства и недостатки. Гидроприводы: назначение, принципиальная схема, виды, устройство, органы управления, эксплуатация и ремонт. Судовые вспомогательные паровые котлы: назначение, классификация, характеристика, устройство, применяемое топливо и его классификация. Процесс горения топлива. Судовые холодильные установки. Холодильные агенты и теплоносители. Компрессоры холодильных установок: назначение, классификация, характеристика, устройство, принцип действия. Теплообменные и вспомогательные аппараты холодильных установок. Автоматика судовых холодильных установок. Способы охлаждения трюмов, охлаждающие и замораживающие устройства.

- достоинства и недостатки поршневых насосов;  
- технологию проведения электромонтажных работ ;  
- классификацию холодильных агрегатов;  
- принцип действия конденсаторов холодильных установок;  
- изоляционные устройства;  
**Умения:**  
- определять зависимость всасывания от разрежения, гидравлического сопротивления всасывающего трубопровода и температуры жидкости;  
- обслуживать и ремонтировать поршневые насосы;  
- применять ротационные насосы;  
- обслуживать и ремонтировать лопастные насосы;  
- обслуживать и ремонтировать судовые холодильные установки;  
- применять холодильные машины;  
- использовать приборы автоматики, регуляторы перегрева холодильного агента;  
- подготавливать холодильные установки к пуску;  
- регулировать режим работы холодильной установки;  
- выявлять и устранять неисправности холодильных установок;  
- соблюдать безопасность труда.

БК 6

БК 8

ПК 2.2.1 - ПК 2.2.10

	Эксплуатация судовых холодильных установок.		
<b>Квалификация: 120403 2 – Электрик судовой*</b>			
	<p><b>Электрооборудование судов</b>  Судовые электрические станции: назначение, классификация, характеристики, устройство, область применения. Судовые электрические цепи. Распределительные устройства и аппаратура управления. Приборы защиты от перегрузок электрических сетей. Судовое электроосвещение и электронагревательные приборы. Судовой</p>	<p><b>Знания:</b>  -устройство, принцип действия, техническая эксплуатация и ремонт судовых электростанций;  -назначение и схема электрооборудования судна;  -назначение, устройство, принцип действия и расположение электрических приборов, аппаратов, механизмов и установок на судне;  -устройство, работа и обслуживание электрических приводов;  -назначение, устройство и эксплуатация автоматизированных устройств, регулирующих работу электрооборудования;  -основы электротехники и материаловедения;  -периодичность и правила технического обслуживания аккумуляторных батарей;  -схемы аварийной, командной и телефонной связи на судне;  -назначение, устройство, принцип действия и порядок технического обслуживания аппаратов аварийной, командной и телефонной связи;  -назначение, устройство и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами;  -условные обозначения на электрических схемах и на электромонтажных рабочих чертежах, правила их чтения;</p> <p><b>умения:</b></p>	<p>БК 6</p>



СД 03

<p>электропривод: понятие, назначение, классификация, характеристики, устройство (электроприводы постоянного и переменного тока). Аппаратура управления вспомогательными электроприводами: назначение, характеристики, классификация, общее устройство. Электроприводы судовых вспомогательных механизмов. Электроприводы рулевых устройств. Электропривод якорно-швартовых устройств. Электропривод траловых лебедок. Электропривод грузоподъемных устройств. Аккумуляторные батареи : назначение, типы (кислотные, щелочные), характеристики, устройство, принцип работы, техническое обслуживание и ремонт. Радиосвязь, внутрисудовая связь и аварийно-предупредительная сигнализация. Электродвижение судов: определение, характеристики судов с электродвижением, принципиальная схема гребной электрической установки, главные генераторы и гребные электродвигатели. Техническая эксплуатация судового электрооборудования: периодичность и технология технического обслуживания, консервация и</p>	<p>-осуществлять подготовку к работе, пуск, использование в действии, проверку (режима работы, остановку и техническое обслуживание агрегатов и механизмов судовой электростанции; -производить осмотр, диагностику, выявляет неисправности, ремонтирует и регулирует электрооборудование судна; -выполнять слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования; -контролировать подачу электроэнергии на электродвигатели рулевого привода, лебедки, брашпиля и других электрифицированных вспомогательных механизмов и систем; -проводить на судне демонтаж, ремонт, прокладку и монтаж кабелей электрооборудования судна, сигнальных и осветительных трасс; -обслуживать и содержать в исправном состоянии станцию сигнальных огней, прожекторы, средства аварийной предупредительной сигнализации и другие световые и звуковые сигнальные устройства; -обслуживать аккумуляторные батареи; -обслуживать и содержать в исправном состоянии аварийную, командную и телефонную связь;</p>	<p>БК 8 ПК 2.3.1 - ПК 2.3.9</p>
--	--	-------------------------------------

	<p>расконсервация машин, их сушка и регулировка, проверка и регулировка аппаратуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;</li> <li>-читать чертежи и электрические схемы;</li> <li>-вести установленную техническую документацию по электрооборудованию судна;</li> <li>-нести вахту согласно судовому расписанию;</li> <li>-действует по всем видам тревог;</li> <li>-спускать и поднимать шлюпки, ходить на них под веслами и с двигателем;</li> <li>-пользоваться коллективными и индивидуальными спасательными средствами;</li> <li>-соблюдает правила безопасности труда и санитарно-гигиенические нормы труда;</li> <li>-выполнять меры противопожарной безопасности и пользуется противопожарными средствами.</li> </ul>	
<p><b>Квалификация: 120404 2 – Моторист самостоятельного управления судовым двигателем*</b></p>		
	<p><b>Судовые энергетические установки</b>          Основные судовые энергетические установки: определение, классификация, назначение и общая характеристика.          Двигатели внутреннего сгорания (ДВС): классификация, параметры и термодинамические процессы. Основные определения двигателя внутреннего сгорания ( мертвой точки, хода</p>	<p><b>Знания:</b>          -нормы обеспеченности судна топливом, водой, запасами продуктов и материально-технического</p>

СД 03

поршня, объема цилиндров, степени сжатия, такта). Рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя). Смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей. Мощность и экономичность ДВС: определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия. Удельный расход топлива. Экономичность двигателя. Пути увеличения мощности. Остов двигателя внутреннего сгорания. Главные неподвижные детали (фундаментная рама, рамовые подшипники, крышки цилиндров): назначение, устройство, принцип работы. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения: назначение, устройство, приводы, работа, регулировка, возможные неисправности и порядок их устранения. Топливная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, классификация, схемы и составные элементы, принцип работы. Смазочная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, составные элементы, работа, обслуживание и ремонт. Насосы и гидроприводы. Теплообменники и сепараторы: назначение,

о оснащения, порядок их пополнения и хранения на судне;  
-устройство, техническая эксплуатация главных двигателей, судовых устройств и механизмов;  
-ремонт судна, главных двигателей, судовых устройств и механизмов;  
-смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей;  
-мощность и экономичность ДВС;  
-рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя);  
-коэффициент избытка воздуха;  
-экономичность двигателя;  
-пути увеличения мощности;  
-удельный расход топлива;  
-способы получения однородной смеси;  
**Умения:**  
- наполнять системы маслом и хладагентом;  
- определять классификацию и назначение и общей характеристики;  
- определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия;  
- исправлять возможные неисправности и порядок их устранения;  
- регулировать топливные насосы (высокого давления клапанного типа, золотникового типа);  
- обслуживать и ремонтировать систему

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 8

	<p>классификация, принцип действия, способы крепления, обслуживание и ремонт. Охлаждающая система двигателей внутреннего сгорания: назначение, классификация, составные элементы, принцип работы. Система впуска и выпуска: назначение, составные элементы, принцип работы. Воздуховпуск.</p>	<p>двигателя внутреннего сгорания; - обслуживать коллекторы, глушители, предохранительные клапаны и мембраны устройств.</p>	<p>ПК 2.4.1 - ПК 2.4.10</p>
<p><b>Квалификация: 120405 2 – Моторист (машинист) рефрижераторных установок*</b></p>			
	<p><b>Судовые рефрижераторные установки</b> Физическая сущность искусственного охлаждения. Термодинамические основы рабочих процессов холодильных машин. Холодильные агенты и теплоносители. Холодильные машины на затрате механической энергии. Компрессоры судовых холодильных машин: назначение, классификация, характеристики, устройство, применение. Теплообменные аппараты холодильных машин. Вспомогательные аппараты, трубопроводы и арматура холодильных машин. Холодильные машины, работающие с затратой тепловой энергии. Особенности устройства рефрижераторных судов. Судовые изоляционные материалы и конструкции: закономерности теплоотдачи, коэффициент</p>	<p><b>Знания:</b> - параметры состояния физических тел; - понятие холодильного коэффициента; - свойства теплоносителей; - тепловые характеристики работы компрессорной холодильной машины; - элементы вспомогательного оборудования; - влияние масла на работу теплообменных аппаратов и холодильной установки; - особенности устройства рефрижераторных судов; - механизацию процессов загрузки и выгрузки аппаратов; - принцип работы кондиционирования воздуха; <b>Умения:</b></p>	

СД 03

теплоотдачи изоляционных материалов, требования к изоляционным материалам, характеристики, конструкции изоляционного материала . Способы охлаждения трюмов и устройство охлаждающих приборов. Судовые холодильные установки: принципиальная схема, узлы включения отдельных механизмов и теплообменных аппаратов, предъявляемые требования. Технологическое холодильное оборудование. Мелкие холодильные установки: назначение, классификация, применение. Холодильники: назначение, типы, характеристика, устройство, схемы технологического процесса. Установки кондиционирования воздуха: классификация, принципиальное устройство, характеристика, принцип работы, контрольно-измерительные приборы, требования, предъявляемые к ним. Эксплуатация судовых холодильных установок. Ремонт холодильной установки.

- производить замену расширительного цилиндра регулирующим вентилем;
- определять качество показателей работы холодильной установки;
- обслуживать и ремонтировать судовые компрессоры;
- применять основные материалы при изготовлении теплообменных аппаратов;
- выполнять техническое обслуживание и ремонт теплообменных аппаратов холодильных машин;
- регулировать температуру охлаждающих помещений;
- выполнять проверку готовности компрессоров и систем установки;
- наполнять системы маслом и хладагентом;
- проводить испытания холодильной установки после ремонта;
- заполнять техническую документацию;
- соблюдать безопасность труда при ремонте холодильной установки.

БК 6  
БК 8  
ПК 2.5.1 - ПК 2.5.10

**Судовые энергетические установки**

Основные судовые энергетические установки: определение, классификация, назначение и общая характеристика.

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС): классификация, параметры и термодинамические процессы. Основные определения двигателя внутреннего сгорания (мертвой точки, хода поршня, объема цилиндров, степени сжатия, такта). Рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя). Смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей. Мощность и экономичность ДВС: определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия. Удельный расход топлива. Экономичность двигателя. Пути увеличения мощности. Остов двигателя внутреннего сгорания. Главные неподвижные детали (фундаментная рама, рамовые подшипники, крышки цилиндров): назначение, устройство, принцип работы. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения: назначение, устройство, приводы, работа, регулировка, возможные неисправности и порядок их устранения. Топливная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, классификация, схемы и составные элементы, принцип работы.

**Знания:**

-нормы обеспеченности судна топливом, водой, запасами продуктов и материально-технического оснащения, порядок их пополнения и хранения на судне;  
 -устройство, техническая эксплуатация главных двигателей, судовых устройств и механизмов;  
 -ремонт судна, главных двигателей, судовых устройств и механизмов;  
 -смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей;  
 -мощность и экономичность ДВС;  
 -рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя);  
 -коэффициент избытка воздуха;  
 -экономичность двигателя;  
 -пути увеличения мощности;  
 -удельный расход топлива;  
 -способы получения однородной смеси;

**Умения:**

- наполнять системы маслом и хладагентом;  
 - определять классификацию и назначение и общей характеристики;  
 - определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия;  
 - исправлять возможные неисправности и порядок их устранения;

	<p>Смазочная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, составные элементы, работа, обслуживание и ремонт. Насосы и гидроприводы. Теплообменники и сепараторы: назначение, классификация, принцип действия, способы крепления, обслуживание и ремонт. Охлаждающая система двигателей внутреннего сгорания: назначение, классификация, составные элементы, принцип работы. Система впуска и выпуска: назначение, составные элементы, принцип работы. Воздуховпуск. Воздушные фильтры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать топливные насосы (высокого давления клапанного типа, золотникового типа);</li> <li>- обслуживать и ремонтировать систему двигателя внутреннего сгорания;</li> <li>- обслуживать коллекторы, глушители, предохранительные клапаны и мембраны устройств.</li> </ul>	<p>БК 8 ПК 2.5.1 - ПК 2.5.10</p>
--	---	---	--------------------------------------

	<p><b>Профессиональная практика</b> Международные правила предупреждения столкновения судов (МППСС). Огни и знаки судов с механическим двигателем на ходу, занятых буксировкой и толканием, парусных судов, судов, стесненных своей осадкой, судов, стоящих на якоре и на мели. Дополнительные сигналы для рыболовных судов, занятых ловом рыбы и промысловых беспозвоночных вблизи друг к другу. Рангоут. Материалы и предметы такелажного снаряжения. Характеристика тросов. Судовые трапы.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила плавания и маневрирования в различных условиях;</li> <li>- основные конструкции рангоута;</li> <li>- рулевое устройство;</li> <li>- команды на русском, казахском и английском языках, подаваемые при управлении рулем, и их значение;</li> <li>- якорное устройство;</li> <li>- способы маневрирования судна при якорных операциях;</li> <li>- швартовное устройство;</li> <li>- расположение швартовых механизмов;</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу;</li> <li>- управлять судном при плавании с лоцманом;</li> <li>- подготавливать к швартовке судна к</li> </ul>	<p>ПК 2.1.1 - ПК 2.1.10</p>
--	---	--	-----------------------------

ПП 01	<p>Грузовые устройства судна.</p> <p>Оборудование грузовых люков. Использовать средства связи судна.</p> <p>Зрительные и звуковые средства связи, их применение. Подготовка судна к погрузке.</p> <p>Обеспечение необходимой плавучести, устойчивости, прочности корпуса, максимального использования вместимости и последовательности загрузки партий груза.</p> <p>Значение балласта.</p> <p>Погрузка и укладка грузов в различной упаковке.</p> <p>Обеспечение надежной стоянки грузовых плавсредств под бортом судна.</p> <p>Технология проведения электромонтажных работ</p>	<p>причалу в различных условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнять команды, подаваемые при швартовке;</li> <li>- обеспечивать безопасность труда при проведении швартовых операций;</li> <li>- применять такелажные инструменты;</li> <li>- вязать морские узлы;</li> <li>- осуществлять буксировку судов морем;</li> <li>- подготавливать судно и буксируемый объект к буксировке, обеспечивая ее безопасность;</li> <li>- оказать помощь судам, терпящим бедствие;</li> <li>- выполнять слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов;</li> <li>- проводить инструктаж по охране и безопасности труда.</li> </ul>	<p>ПК 2.2.1 - ПК 2.2.10</p> <p>ПК 2.3.1 - ПК 2.3.9</p> <p>ПК 2.4.1 - ПК 2.4.11</p> <p>ПК 2.5.1 - ПК 2.5.10</p> <p>ПК 2.6.1 - ПК 2.6.10</p>
-------	---	--	--

**Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируемой компетенции
	<b>Квалификация: 120407 3 – Механик (судовой) 120408 3 – Электромеханик (судовой)</b>		
	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b></p> <p>Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- русский (казахский) язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1 БК 3</p>



	<p>общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли;</li> <li>- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</li> <li>- использовать словарь по специальности.</li> </ul>	<p>БК 7 БК 9</p>
	<p><b>Профессиональный иностранный язык:</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</li> <li>- владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 7 БК 9</p>
	<p><b>Физическая культура</b> Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни; способы и средства восстановления работоспособности; режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные составляющие здорового образа жизни;</li> <li>- социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом;</li> <li>- применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.</li> </ul>	<p>БК 10</p>
<b>Социально-экономические дисциплины</b>			
	<p><b>Культурология</b> Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия;</li> <li>- понятия конфуцианство, даосизм, искусство Китая;</li> <li>- особенности индийской культуры и ее основные достижения.</li> <li>- понятия ислам, курайш, Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка;</li> <li>- основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации;</li> </ul>	

	<p>ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18 веке; культура Казахстана в первой половине 19 века; развитие культуры Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-ая половина 19 века – начало 20 века ); Казахстан в годы революции и становления Советской власти; культурное строительство в 20-30 годы; наука, народное образование, литература и искусство в годы Великой Отечественной войны; развитие культуры Казахстана с середины 40-х годов до начала 80-х годов; наука и культура Республики Казахстан на современном этапе; религия, как общественное явление: сущность религии и ее роль; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- культура Франции: Ашельская культура, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия;</li> <li>- образ жизни и система ценностей кочевников;</li> <li>- сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;</li> <li>- влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации;</li> <li>- использовать культурное наследие;</li> <li>- свободно пользоваться понятиями культурологии;</li> <li>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников;</li> <li>- анализировать происхождение религии и ее исторические типы.</li> </ul>	<p>БК 3 БК 4</p>
	<p><b>Основы философии</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли ; природа человека и смысл его существования: человек и Бог; человек и космос.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;</li> <li>- представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении;</li> <li>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</li> </ul>	<p>БК 3 БК 4</p>
	<p><b>Основы политологии и социологии</b> Предмет, основные понятия и категории; история политической мысли и современные политические школы; политика; политическая власть; демократия</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о социологическом подходе в понимании закономерностей;</li> </ul>	

	<p>как форма осуществления власти; политическая система; государство как ее основное звено ; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.</p>	<p>- представление о социальной структуре, социальном расслоении , социальном взаимодействии;</p> <p>- особенности процесса социализации личности, формы регуляции.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</p> <p>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</p> <p>- составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	<p>БК 3 БК 4</p>
	<p><b>Основы экономики</b> Цели, основные понятия, функции , сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- общие положения экономической теории;</p> <p>- экономические ситуации в стране и за рубежом;</p> <p>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- характеризовать механизмы рыночного ценообразования;</p> <p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 4 БК 5 БК 7</p>
	<p><b>Основы права</b> Право, понятие, система, источники; Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы; всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права; судебная система Республика Казахстан; правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- защищать личную свободу и достоинства;</p> <p>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 4 БК 5 БК 7</p>
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>			

	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b></p> <p>Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание изучаемой дисциплины, ее задачи;</li> <li>- виды лингвистических и технических словарей;</li> <li>- классификацию деловых и информационных документов;</li> <li>- основные требования к современным стандартам делопроизводства;</li> <li>- формуляры документов и его составные части.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать различные документы делового и информационного характеров;</li> <li>- составлять формуляры документов;</li> <li>- работать с организационно-административными документами;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 5 БК 7 БК 9</p>
	<p><b>Инженерная графика.</b></p> <p>Геометрическое черчение; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; проекционное черчение; техническое рисование; правила разработки и оформления конструкторской документации; машиностроительное черчение; категории изображений на чертеже; средства инженерной графики; методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности; элементы художественного конструирования; основные понятия о технических средствах отображения графической информации; понятие о компьютерной графической системе.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления чертежей;</li> <li>- геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей;</li> <li>- техническое рисование;</li> <li>- машиностроительное черчение;</li> <li>- категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения;</li> <li>- средства инженерной графики;</li> <li>- основные понятия о технических средствах отображения графической информации;</li> <li>- понятие о компьютерной графической системе.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проекционное черчение;</li> <li>- применять методы решения графических задач;</li> <li>- использовать методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности;</li> <li>- выполнять элементы художественного конструирования.</li> </ul>	<p>БК 6 БК 9</p>
	<p><b>Техническая механика.</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теоретической механики;</li> <li>- аксиомы статики;</li> </ul>	

	<p>Основы теоретической механики; статика; плоская и пространственная система сил; кинематика; кинематика точки и твердого тела; динамика; силы инерции; трение; работа и мощность; сопротивление материалов; силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; расчеты на прочность и жесткость; напряженное состояние в токе, эквивалентное напряженное состояние; гипотезы прочности и их применение; сопротивление усталости; устойчивость сжатых стержней; детали механизмов и машин; плоские механизмы; валы и оси; опоры валов и осей; муфты; соединения деталей машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- плоскую и пространственную систему сил;</li> <li>- основные понятия кинематики;</li> <li>- аксиомы динамики, движение материальной точки;</li> <li>- детали механизмов и машин: передачи (фрикционные, зубчатые, передача винт-гайка, червячные, ременные, цепные);</li> <li>- плоские механизмы;</li> <li>- элементы конструкций;</li> <li>- характеристики механизмов и машин.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять методы сечения;</li> <li>- выполнять растяжение и сжатие;</li> <li>- производить расчеты на срез и смятие;</li> <li>- осуществлять расчеты на прочность и жесткость;</li> <li>- определять сопротивление усталости;</li> <li>- определять устойчивость сжатых стержней;</li> <li>- выполнять соединения деталей машин.</li> </ul>	<p>БК 6</p>
	<p><b>Электротехника и электроника.</b> Электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов; электрические машины постоянного и переменного токов; силовые трансформаторы, специальные виды трансформаторов; основы электроники; общие сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов;</li> <li>- электрические машины постоянного и переменного токов;</li> <li>- основы электроники;</li> <li>- общие сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать силовые трансформаторы, специальные виды трансформаторов;</li> <li>- применять электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.</li> </ul>	<p>БК 5 БК 6</p>
	<p><b>Материаловедение.</b> физико-химические основы материаловедения; конструкционные материалы; порошковые и композиционные материалы; легированные стали; металлокерамические материалы;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение и свойства материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	

	<p>сплавы цветных металлов; коррозия металлов и методы борьбы с ней; пластические массы ; резиновые, древесные, клеящие, лакокрасочные и неорганические материалы.</p>	<p>- выполнять обработку материалов резанием; - применять электрические методы обработки материалов.</p>	<p>БК 5 БК 6</p>
	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</b> Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; точность в машиностроении; система допусков и посадок; технические измерения.</p>	<p><b>Знания:</b> - цели, задачи, принципы, объекты , субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - систему сертификации ГОСТ РК. <b>Умения:</b> - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества.</p>	<p>БК 5 БК 6</p>
	<p><b>Сварочное производство</b> Классификация и характеристика видов электросварки; физическая сущность электросварки; процесс образования сварного шва; источники питания сварочной дуги; металлургические процессы при сварке; электродная проволока; электроды; ручная электродуговая сварка; автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом и в среде защитных газов; контактная сварка; газовая сварка и резка металлов; сварка различных сплавов и судовых конструкций; сварка пластмасс; прочие виды сварки; напряжения и деформации от сварки; контроль качества сварных швов.</p>	<p><b>Знания:</b> - основные особенности, преимущества, недостатки, область применения сварки; - понятие о металлургических процессах сварки; - основные свойства свариваемых материалов; - свойства и значение обмазок электродов; - требования, предъявляемые к сварным швам. <b>Умения:</b> - выполнять ручную кислородную резку; - подбирать, устанавливать и корректировать параметры режимов сварки; - производить визуальный контроль качества сварных узлов и конструкций.</p>	<p>БК 5 БК 6 БК 9</p>
		<p><b>Знания:</b> -организации, осуществляющие надзор за судами, область их компетенции в этом; роль Регистра в организации надзора; основные элементы конструкции судов.</p>	

**Теория, устройство судов и борьба за живучесть судна.**

Классификация и основные типы судов внутреннего плавания. Органы технического надзора за судами. Геометрия корпуса судна. Основы гидромеханики судна. Устойчивость при малых и больших углах наклона. Сопротивление воды движению судна на определенных участках реки и озера. Типы судовых движителей и их особенности. Особенности конструкции корпусов металлических, пластмассовых и железобетонных судов. Системы набора корпуса судна. Понятие о проектировании, подготовка к устройству и этапы строительства судна. Сооружения для подъема и спуска судов на воду. Основное оборудование и снабжение судов. Средства противопожарной защиты и спасательные средства. Судовые устройства и системы.

-основные базовые плоскости, проекции и линии теоретического чертежа, главные размерения корпуса судна и практическое значение их соотношений, сущность коэффициентов полноты формы корпуса судна.

-основные термины и определения теории плавучести; основное различие центра тяжести и центра величины; назначение и графическое отображение основных характеристик плавучести, область их практического применения;

-назначение и изображение грузовых марок на судах.

-классификацию отсеков судна в зависимости от характера их затопления; требования к непотопляемости судов; меры и способы обеспечения непотопляемости судов.

-различие понятий "поворотливость" и "устойчивость на курсе"; элементы циркуляции судна и принцип действия рулевых органов.

-область применения различных материалов в судостроении и способы соединения корпусных конструкций. конструкцию,

-элементы и правила расположения всех составных частей набора корпуса, их наименование и назначение; особенности набора различных перекрытий корпуса и фундаментов в его составе, оконечностей корпусов судов.

**Умения:**

-объяснять основные термины и определения по геометрии и устройству судна, свободно ориентироваться и читать теоретические чертежи корпусов судов, объемно представлять форму корпуса судна по элементам теоретического чертежа, рассчитывать площади сечений судна.

объяснять влияние подвижных грузов на остойчивость судна

БК 1  
" БК 5  
БК 6  
БК 7

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять степень влияния различных факторов на управляемость судна.</li> <li>- применять приближенные формулы для вычисления сопротивления среды корпусу судна при его движении.</li> </ul>	<p>ПК 3.7.5 ПК 3.7.8</p>
	<p><b>Прикладная информатика</b> Техника безопасности; информация; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка Norton Commander; игры; графические программы; разработка творческих проектов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ОС WINDOWS. архиватор WinZip, ОС DOS;</li> <li>- программы-оболочки;</li> <li>- графические программы;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW;</li> <li>- ставить защиту от вирусов;</li> <li>- разрабатывать творческие проекты;</li> <li>- соблюдать технику безопасности</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 7</p>
	<p><b>Экономика отрасли</b> Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; типы производства, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономических показателей.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экономические категории, действующие в отрасли;</li> <li>- показатели использования основных фондов и порядок их списания;</li> <li>- виды и формы организации труда, формы заработной платы;</li> <li>- сущность тарифной системы;</li> <li>- организация производственного процесса.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать рабочее время и организовывать рабочее место;</li> <li>- осуществлять контроль и вести учет расходов сырья и вспомогательных материалов;</li> <li>- разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь;</li> <li>- рассчитывать основные экономические показатели.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 4 БК 5 БК 7 ПК 3.7.7</p>
	<p><b>Менеджмент</b> Основные положения менеджмента, его сущность; характерные черты современного</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции управления предприятием;</li> <li>- структура трудового коллектива;</li> </ul>	



<p>менеджмента; инфраструктура и цикл менеджмента; элементы системы управления; эффективность; управление: функции, организация, структура, принципы и методы, мотивация; контроль и регулирование в процессе управления: формы, этапы; имидж и организация работы менеджера; стили управления; управление трудовым коллективом; организация труда; принятие управленческих решений, их содержание и виды; этапы подготовки, принятия и исполнения решений; методы оптимизации.</p>	<p>- личные, деловые и психологические качества руководителя;  - этикет в деловом общении;  - принципы и методы работы в коллективе.  <b>Умения:</b>  - контролировать и регулировать процесс управления;  - создать имидж и организацию работы менеджера;  - управлять трудовым коллективом;  - принимать управленческие решения.</p>	<p>БК 4  БК 5  БК 7</p>
<p><b>Охрана труда</b>  Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Знания:</b>  - общие нормы охраны труда;  - безопасность технологических процессов;  - причины травматизма на предприятии;  - общие сведения о пожарной безопасности.  <b>Умения:</b>  - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды;  - пользоваться индивидуальными средствами защиты;  - оказать помощь при производственной травме.</p>	<p>БК 1  БК 2  БК 5  БК 6  БК 7  БК 8  ПК 3.7.1  ПК 3.7.2  ПК 3.7.5</p>
<b>Специальные дисциплины</b>		
<p><b>Судовые энергетические установки</b>  Основные судовые энергетические установки: определение, классификация, назначение и общая характеристика. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС): классификация, параметры и термодинамические процессы. Основные определения двигателя внутреннего сгорания (мертвой точки, хода поршня, объема цилиндров, степени сжатия, такта) . Рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного</p>	<p><b>Знания:</b>  -нормы обеспеченности судна топливом, водой, запасами продуктов и материально-технического оснащения, порядок их пополнения и хранения на судне;  -устройство, техническая эксплуатация главных двигателей, судовых устройств и механизмов;</p>	

<p>двигателя). Смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей.</p> <p>Мощность и экономичность ДВС: определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия. Удельный расход топлива. Экономичность двигателя. Пути увеличения мощности. Остов двигателя внутреннего сгорания. Главные неподвижные детали (фундаментная рама, рамовые подшипники, крышки цилиндров): назначение, устройство, принцип работы. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения: назначение, устройство, приводы, работа, регулировка, возможные неисправности и порядок их устранения. Топливная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, классификация, схемы и составные элементы, принцип работы. Смазочная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, составные элементы, работа, обслуживание и ремонт. Насосы и гидроприводы. Теплообменники и сепараторы: назначение, классификация, принцип действия, способы крепления, обслуживание и ремонт. Охлаждающая система двигателей внутреннего сгорания: назначение, классификация, составные элементы, принцип работы.</p> <p>Система впуска и выпуска: назначение, составные элементы, принцип работы. Воздуховпуск. Воздушные фильтры.</p>	<p>-ремонт судна, главных двигателей, судовых устройств и механизмов;</p> <p>-смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей;</p> <p>-мощность и экономичность ДВС;</p> <p>-рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя);</p> <p>-коэффициент избытка воздуха;</p> <p>-экономичность двигателя;</p> <p>-пути увеличения мощности;</p> <p>-удельный расход топлива;</p> <p>-способы получения однородной смеси.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наполнять системы маслом и хладагентом;</li> <li>- определять классификацию и назначение и общей характеристики;</li> <li>- определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия;</li> <li>- исправлять возможные неисправности и порядок их устранения;</li> <li>- регулировать топливные насосы (высокого давления клапанного типа, золотникового типа);</li> <li>- обслуживать и ремонтировать систему двигателя внутреннего сгорания;</li> <li>- обслуживать коллекторы, глушители, предохранительные клапаны и мембраны устройств.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.4</p>
<p><b>Судовые вспомогательные механизмы:</b></p> <p>рулевые машины; оперативные лебедки, свайные аппараты; шпили, брашпили, швартовочные лебедки; грузовые шлюпочные устройства и механизмы; буксирные лебедки, механизмы сцепных устройств; судовые насосы, вентиляторы, системы;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и классификацию судовых вспомогательных механизмов и общесудового вспомогательного оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать судовые средства по сбору, очистке и обеззараживанию сточных вод;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.7.1 ПК 3.7.2</p>

	<p>трубопроводы и арматура судовых систем; трюмные и противопожарные системы; системы водоснабжения и канализации; ресурсо- и энергосберегающие технологии.</p>	<p>- устанавливать холодильные устройства; - осуществлять вспомогательные котельные установки.</p>	<p>ПК 3.7.3 ПК 3.7.4</p>
	<p><b>Судовые паровые котлы и водоопреснительные установки</b> Устройство, принцип действия, схемы котельных и водоопреснительных установок, правила обслуживания судовых паровых котлов и уход за ними, правила техники безопасности; способы передачи теплоты в паровых котлах и водоопреснительных установках; качественные характеристики котловой и питательной воды; способы ее обработки, организацию водоконтроля; организацию водоснабжения судов дистилляту.</p>	<p><b>Знания:</b> Назначение и классификацию судовых паровых котлов, их основную конструкцию, виды топлива и способы его сжигания в топках котлов, аппараты, устройства и системы паровых котлов, виды и конструкции топливных форсунок; назначение, классификацию, особенности конструкции и принцип действия судовых водоопреснительных установок, основные положения техники безопасности при обслуживании паровых котлов и водоопреснительных установок. <b>Умения:</b> объяснять область применения, достоинства и недостатки паровых котлов и опреснительных установок на судах.</p>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.7.1 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.4</p>
	<p><b>Электрооборудование судов и автоматизированные системы управления энергетических установок</b> Судовые электрические станции: назначение, классификация, характеристики, устройство,</p>	<p><b>Знания:</b> -устройство, принцип действия, техническая эксплуатация и ремонт судовых электростанций; -назначение и схемы электрооборудования судна; -назначение, устройство, принцип действия и расположение электрических приборов, аппаратов, механизмов и установок на судне; -устройство, работа и обслуживание электрических приводов; -назначение, устройство и эксплуатация автоматизированных устройств, регулирующих работу электрооборудования; -основы электротехники и материаловедения; -периодичность и правила технического обслуживания аккумуляторных батарей; -схемы аварийной, командной и телефонной связи на судне;</p>	

<p>область применения. Судовые электрические цепи. Распределительные устройства и аппаратура управления. Приборы защиты от перегрузок электрических сетей. Судовое электроосвещение и электронагревательные приборы. Судовой электропривод: понятие, назначение, классификация, характеристики, устройство (электродвигателей постоянного и переменного тока). Аппаратура управления вспомогательными электроприводами: назначение, характеристики, классификация, общее устройство. Электроприводы судовых вспомогательных механизмов. Электроприводы рулевых устройств. Электропривод якорно-швартовых устройств. Электропривод траловых лебедок. Электропривод грузоподъемных устройств. Аккумуляторные батареи: назначение, типы (кислотные, щелочные), характеристики, устройство, принцип работы, техническое обслуживание и ремонт. Радиосвязь, внутрисудовая связь и аварийно-предупредительная сигнализация. Электродвижение судов: определение, характеристики судов с электродвижением, принципиальная схема гребной электрической установки, главные генераторы и гребные электродвигатели. Техническая эксплуатация судового электрооборудования: периодичность и технология технического обслуживания, консервация и расконсервация машин, их сушка и регулировка, проверка и регулировка аппаратуры.</p>	<p>-назначение, устройство, принцип действия и порядок технического обслуживания аппаратов аварийной, командной и телефонной связи;</p> <p>-назначение, устройство и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами;</p> <p>-условные обозначения на электрических схемах и на электромонтажных рабочих чертежах, правила их чтения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-осуществлять подготовку к работе, пуск, использование в действии, проверку режима работы, остановку и техническое обслуживание агрегатов и механизмов судовой электростанции;</p> <p>-производить осмотр, диагностику, выявляет неисправности, ремонтирует и регулирует электрооборудование судна;</p> <p>-выполнять слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования;</p> <p>-контролировать подачу электроэнергии на электродвигатели рулевого привода, лебедки, брашпиля и других электрифицированных вспомогательных механизмов и систем;</p> <p>-проводить на судне демонтаж, ремонт, прокладку и монтаж кабелей электрооборудования судна, сигнальных и осветительных трасс;</p> <p>-обслуживать и содержать в исправном состоянии станцию сигнальных огней, прожекторы, средства аварийной предупредительной сигнализации и другие световые и звуковые сигнальные устройства;</p> <p>-обслуживать аккумуляторные батареи;</p> <p>-обслуживать и содержать в исправном состоянии аварийную, командную и телефонную связь;</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 5</p> <p>БК 6</p> <p>БК 8</p>
---	--	---

		<p>- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;</p> <p>- читать чертежи и электрические схемы;</p> <p>- вести установленную техническую документацию по электрооборудованию судна;</p> <p>- соблюдать правила безопасности труда и санитарно-гигиенические нормы труда;</p> <p>- выполнять меры противопожарной безопасности.</p>	<p>ПК 3.7.2</p> <p>ПК 3.7.4</p>
	<p><b>Автоматика судовых энергетических установок и аппаратура контроля</b></p> <p>Общие сведения о контроле; аппаратура для замера давлений и разряжении; аппаратура контроля температуры; аппаратура для измерения солесодержания, уровня, расхода, анализа газов; аппаратура для измерения частоты вращения и мощности; сигнализаторы теплотехнического контроля; классификация автоматизированных систем; свойства объектов управления; система автоматического регулирования параметров с регулятором прямого действия; система автоматического регулирования параметров с регуляторами непрямого действия ; конструктивное выполнение элементов типовых регуляторов; унифицированная система пневморегулирования и ее элементы; автоматическое терморегулирование ДВС; автоматическое регулирование частоты вращения судовых ДВС; системы автоматического контроля и сигнализация судовых энергетических установок; системы автоматической защиты судовых СЭУ; автоматизация судовых вспомогательных котельных установок; автоматизация общесудовых систем и вспомогательных механизмов; системы дистанционного</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- принцип действия и устройство солемеров, указателей уровня, термометров, шкалы замера температур, принципиальные схемы приборов;</p> <p>- устройство и принцип действия сигнализаторов теплотехнического контроля, сигнализаторов давления, температуры, уровня, расхода;</p> <p>- виды автоматизированных систем.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- производить настройку сигнализаторов давления и температуры с регулируемым и нерегулируемым дифференциалом , несложный ремонт;</p> <p>- снимать статическую и динамическую характеристики, производить настройку регуляторов прямого действия, проводить несложный ремонт;</p> <p>- производить регулирование пневматической системы, настройку датчиков, снимать статические характеристики датчиков;</p> <p>- читать схемы релейного оперативного контроля параметров работы судового ДВС.</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 5</p> <p>БК 6</p> <p>БК 8</p>

	автоматизированного управления ДВС; обеспечение надежности средств автоматизации, автоматизированные системы диагностики.		ПК 3.7.2 ПК 3.7.4
	<p><b>Судовое холодильное технологическое оборудование</b> Назначение, устройство, технические данные и действие судовой холодильной установки; системы кондиционирования воздуха, вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. Основы технического холодильного оборудования.</p>	<p><b>Знания:</b> -способы отвода теплоты и обеспечение холодопроизводительности, различие между естественным и искусственным охлаждением, особенности процессов фазового превращения веществ; - классификацию строительных циклов применительно к холодильным машинам, принцип действия воздушной холодильной машины. <b>Умения:</b> - различать устройство и состав основных типов судовых систем кондиционирования воздуха, их достоинства и недостатки, области применения.</p>	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.4
	<p><b>Организация и технология судоремонта:</b> ремонт корпуса судна; основные виды износа и повреждений надводной и подводной частей корпуса судна; ремонт судовых устройств; ремонт судовых паровых котлов и турбин; освидетельствование котлов, гидравлические испытания, паровая проба; ресурсосберегающие технологии; меры безопасности при ремонте и монтаже.</p>	<p><b>Знания:</b> - теоретические основы организации и технологии судоремонта; - органы технического надзора за судами; -основные виды ремонта судов; - методы дефектации; <b>Умения:</b> - выполнять ремонт дизелей, наладку и центровку узлов движения дизелей; - проводить испытания дизелей после ремонта; - проводить ремонт элементов автоматики, судовых валопроводов и гребных винтов, вспомогательных механизмов и систем; - производить дефектацию перед производством ремонтных работ; - проводить испытания после производства ремонтных работ.</p>	БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.7.2 ПК 3.7.3 ПК 3.7.4
	<p><b>Судовые энергетические установки</b> Основные судовые энергетические установки: определение, классификация, назначение и</p>		

общая характеристика. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС): классификация, параметры и термодинамические процессы. Основные определения двигателя внутреннего сгорания (мертвой точки, хода поршня, объема цилиндров, степени сжатия, такта). Рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя). Смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей.

Мощность и экономичность ДВС: определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия. Удельный расход топлива. Экономичность двигателя. Пути увеличения мощности. Остов двигателя внутреннего сгорания. Главные неподвижные детали (фундаментная рама, рамовые подшипники, крышки цилиндров): назначение, устройство, принцип работы. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения: назначение, устройство, приводы, работа, регулировка, возможные неисправности и порядок их устранения. Топливная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, классификация, схемы и составные элементы, принцип работы. Смазочная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, составные элементы, работа, обслуживание и ремонт. Насосы и гидроприводы. Теплообменники и сепараторы: назначение, классификация, принцип действия, способы крепления, обслуживание и ремонт. Охлаждающая система двигателей внутреннего сгорания: назначение, классификация, составные элементы, принцип работы.

Система впуска и выпуска: назначение, составные элементы,

**Знания:**

- нормы обеспеченности судна топливом, водой, запасами продуктов и материально-технического оснащения, порядок их пополнения и хранения на судне;
- устройство, техническая эксплуатация главных двигателей, судовых устройств и механизмов;
- ремонт судна, главных двигателей, судовых устройств и механизмов;
- смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей;
- мощность и экономичность ДВС;
- рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя);
- коэффициент избытка воздуха;
- экономичность двигателя;
- пути увеличения мощности;
- удельный расход топлива;
- способы получения однородной смеси.

**Умения:**

- наполнять системы маслом и хладагентом;
- определять классификацию и назначение и общей характеристики;
- определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия;
- исправлять возможные неисправности и порядок их устранения;
- регулировать топливные насосы (высокого давления клапанного типа, золотникового типа);
- обслуживать и ремонтировать систему двигателя внутреннего сгорания;
- обслуживать коллекторы, глушители, предохранительные клапаны и мембраны устройств.

БК 1  
 БК 5  
 БК 6  
 БК 8  
 ПК 3.8.1  
 ПК 3.8.2  
 ПК 3.8.3  
 ПК 3.8.4

	<p>принцип работы. Воздуховпуск. Воздушные фильтры.</p>		
	<p><b>Судовые электроприводы</b>  Судовой электропривод: понятие, назначение, классификация, характеристики, устройство (электродвигателей постоянного и переменного тока). Аппаратура управления вспомогательными электроприводами: назначение, характеристики, классификация, общее устройство.  Электроприводы судовых вспомогательных механизмов.  Электроприводы рулевых устройств. Электропривод якорно-швартовых устройств.  Электропривод траловых лебедок.  Электропривод грузоподъемных устройств. Аккумуляторные батареи: назначение, типы (кислотные, щелочные), характеристики, устройство, принцип работы, техническое обслуживание и ремонт.</p>	<p><b>Знания:</b>  -устройство, работа и обслуживание электрических приводов;  -основы электротехники и материаловедения;  -условные обозначения на электрических схемах и на электромонтажных рабочих чертежах, правила их чтения;  <b>Умения:</b>  - производить осмотр, диагностику, выявляет неисправности, ремонтирует и регулирует электрооборудование судна;  -выполнять слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования;  -контролировать подачу электроэнергии на электродвигатели рулевого привода, лебедки, брашпиля и других электрифицированных вспомогательных механизмов и систем;</p>	<p>БК 1  БК 5  БК 6  БК 8  ПК 3.8.2  ПК 3.8.4</p>
	<p><b>Электрические системы автоматизации и контроля судовых технических средств</b>  Общие сведения о контроле; аппаратура для замера давлений и разрядности; аппаратура контроля температуры; аппаратура для измерения солесодержания, уровня, расхода, анализа газов; аппаратура для измерения частоты вращения и мощности; сигнализаторы теплотехнического контроля; классификация автоматизированных систем; свойства объектов управления; система автоматического регулирования параметров с регулятором прямого действия; система автоматического регулирования параметров с регуляторами непрямого действия; конструктивное выполнение элементов типовых регуляторов; унифицированная система пневморегулирования и ее</p>	<p><b>Знания:</b>  -принцип действия и устройство солемеров, указателей уровня, термометров, шкалы замера температур, принципиальные схемы приборов;  -устройство и принцип действия сигнализаторов теплотехнического контроля, сигнализаторов давления, температуры, уровня, расхода;  - виды автоматизированных систем.  <b>Умения:</b>  - производить настройку сигнализаторов давления и температуры с регулируемым и нерегулируемым дифференциалом, несложный ремонт;</p>	<p>БК 1  БК 5  БК 6  БК 8</p>



	<p>элементы; автоматическое терморегулирование ДВС; автоматическое регулирование частоты вращения судовых ДВС; системы автоматического контроля и сигнализация судовых энергетических установок; системы автоматической защиты судовых СЭУ; автоматизация судовых вспомогательных котельных установок; автоматизация общесудовых систем и вспомогательных механизмов; системы дистанционного автоматизированного управления ДВС; обеспечение надежности средств автоматизации, автоматизированные системы диагностики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- снимать статическую и динамическую характеристики, производить настройку регуляторов прямого действия, проводить несложный ремонт;</li> <li>- производить регулирование пневматической системы, настройку датчиков, снимать статические характеристики датчиков;</li> <li>- читать схемы релейного оперативного контроля параметров работы судового ДВС</li> </ul>	<p>ПК 3.8.2 ПК 3.8.4</p>
	<p><b>Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна</b></p> <p>Судовые электрические станции: назначение, классификация, характеристики, устройство, область применения. Судовые электрические цепи. Распределительные устройства и аппаратура управления. Приборы защиты от перегрузок электрических сетей. Судовое электроосвещение и электронагревательные приборы. Радиосвязь, внутрисудовая связь и аварийно-предупредительная сигнализация. Электродвижение судов: определение, характеристики судов с электродвижением,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устройство, принцип действия, техническая эксплуатация и ремонт судовых электростанций;</li> <li>-назначение и схемы электрооборудования судна;</li> <li>-периодичность и правила технического обслуживания аккумуляторных батарей;</li> <li>-схемы аварийной, командной и телефонной связи на судне;</li> <li>-назначение, устройство, принцип действия и порядок технического обслуживания аппаратов аварийной, командной и телефонной связи;</li> <li>-назначение, устройство и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовку к работе, пуск, использование в действии, проверку режима работы, остановку и техническое обслуживание агрегатов и механизмов судовой электростанции;</li> <li>-проводить на судне демонтаж, ремонт, прокладку и монтаж кабелей электрооборудования судна, сигнальных и осветительных трасс;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8</p>

	<p>принципиальная схема гребной электрической установки, главные генераторы и гребные электродвигатели.</p> <p>Техническая эксплуатация судового электрооборудования: периодичность и технология технического обслуживания, консервация и расконсервация машин, их сушка и регулировка, проверка и регулировка аппаратуры.</p>	<p>-обслуживать и содержать в исправном состоянии станцию сигнальных огней, прожекторы, средства аварийной предупредительной сигнализации и другие световые и звуковые сигнальные устройства;</p> <p>-обслуживать аккумуляторные батареи;</p> <p>-обслуживать и содержать в исправном состоянии аварийную, командную и телефонную связь;</p> <p>- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;</p> <p>-читать чертежи и электрические схемы;</p> <p>-вести установленную техническую документацию по электрооборудованию судна;</p> <p>-соблюдать правила безопасности труда и санитарно-гигиенические нормы труда;</p> <p>-выполнять меры противопожарной безопасности.</p>	<p>ПК 3.8.2 ПК 3.8.4</p>
	<p><b>Электрические машины</b></p> <p>Понятие, классификация и принцип действия электрических машин, их роль и назначение; трансформаторы; машины постоянного тока; генератор постоянного тока; двигатели постоянного тока: основные характеристики, эксплуатационные требования, перспективы развития; машины постоянного тока специального применения; классификация, устройство, принцип действия машины переменного тока.</p> <p>Электрические аппараты автоматики, управления, релейной защиты и другие: устройство, принцип действия, основные технические характеристики; устройство, принцип действия, основные технические характеристики; физические явления в электронных аппаратах.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- назначение устройства, принцип действия, рабочий процесс, потери и коэффициент полезного действия, параллельную работу трансформаторов, специальные трансформаторы;</p> <p>- принцип работы электронных аппаратов;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- выбирать режимы работы, рабочий процесс синхронных и асинхронных машин, конструктивные исполнения;</p> <p>- использовать машины переменного тока специального назначения.</p> <p>- выбирать электрические аппараты по заданным техническим условиям;</p> <p>- проверять электрические аппараты на соответствие заданным режимам работы</p>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.8.2 ПК 3.8.4</p>
	<p><b>Судовое радиооборудование</b></p> <p>Аппаратура судовой радиосвязи. Размещение аппаратуры радиосвязи на судне и схема</p>		

подключения питания.  
Антенно-фидерные устройства: назначение, устройство и основные параметры. Основные типы судовых антенн, их конструктивные особенности и размещение на судне. Судовые радионавигационные устройства. Судовые радионавигаторы, принцип их действия, состав и размещение аппаратуры на судне. Судовая радиолокационная станция (РЛС): ее соединение с антенным устройством и аппаратурой других систем и размещение на судне. Радионавигационные системы. Гирокомпасы: назначение, классификация, устройство и принцип действия, структурная схема, соединение с аппаратурой других систем, включение питания. Репитеры: назначение, устройство. Размещение гирокомпаса и репитеров на судне .  
Эхолоты: назначение, устройство и принцип действия, размещение на судне, соединение с аппаратурой других систем, схема подключения питания. Лаги: назначение и классификация. Устройство и принцип действия гидравлического, индукционного и гидроакустического лагов. Соединение лагов с аппаратурой других систем, размещение на судне, схема подключения питания. Судовые системы автоматике. Авторулевые: назначение, структурная схема, принцип действия, размещение на судне, связь с другими системами, схема подключения питания. Системы автоматической пожарной сигнализации. Аппаратура дистанционного управления главным двигателем ( турбиной, дизелем и др.): назначение, структурная схема, принцип действия, размещение на судне, связь с другими системами, схема подключения питания. Аппаратура электронной

**Знания:**

- радиопередатчики и радиоприемники, их устройство и назначение основных узлов;
- назначение и типы радионавигационных устройств;
- типы, секторные радио-маяки и приемоиндикаторы радионавигационных систем;
- классификация, назначение, основные элементы (датчики, передатчики, приемники, исполнительные устройства) судовых систем автоматике;
- назначение, принцип действия, классификация, структурная схема , размещение на судне и схема подключения питания системы автоматической пожарной сигнализации;
- виды и приборы электрической сигнализации, устройство аппаратуры электронной сигнализации;
- виды и приборы судовой связи, их устройство аппаратуры судовой связи;

**Умения:**

- развертывать маломощные радиостанции для работы, устранять выявленные неисправности в аппаратуре радиостанции;
- изготавливать и устанавливать приемные антенны на судах и проверять аппаратуру на связь по всем видам работы;
- производить ремонт радиотехнических средств под руководством радиомонтажника более высокой квалификации;
- производить ремонт навигационных приборов;
- устанавливать на судах на готовых фундаментах аппаратуру связи и электронавигационную аппаратуру под руководством радиомонтажника судового более высокой квалификации;

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 8

<p>сигнализации. Авральная, бытовая , предупредительная сигнализация : назначение, принцип действия, структурная схема подключение питания. Аппаратура судовой связи. Структурная схема систем телефонной связи, громкоговорящей связи и трансляции, машинного телеграфа , их назначение и принцип действия, размещение на судне, схема подключения питания.</p>	<p>- выявлять и устранять повреждения в основных цепях питания приборов; -производить монтаж, наладку и зарядку аккумуляторов.</p>	<p>ПК 3.8.2 ПК 3.8.4</p>
<p><b>Технология технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и автоматики</b> Осветительная аппаратура, судовые сигнальноотличительные огни, навигационные огни: материал изготовления, требования к размещению и креплению. Особенности электрического освещения на нефтеналивных судах. Способы обеспечения электробезопасности судового электрического освещения. Судовые электрические станции. Конструкции судовых электростанций, требования к размещению и установке. Аварийные судовые источники электроэнергии. Требования безопасности труда и электробезопасности к судовым электростанциям. Трансформаторы. Электрические машины. Асинхронные двигатели. Многоскоростные двигатели. Режимы работы асинхронных двигателей. Распределительные устройства аппаратуры управления и защиты. Подготовительные работы: организация рабочего места и безопасности труда. Технология монтажа кабеля на переборках и на наборе судна. Особенности монтажа электрических сетей на нефтеналивных судах. Требования безопасности труда. Технология монтажа осветительных установок .</p>	<p><b>Знания:</b> - назначение, конструкция осветительной аппаратуры; - общую характеристику, классификацию судовых электрических станции; - устройство, принцип действия, назначение, типы, соединения трансформаторов; - принцип действия, устройство, электрические схемы включения, механическую и рабочую характеристику асинхронного двигателя; <b>Умения:</b> - выполнять монтаж кабеля на панелях, подвесках, желобах и трубах, маркировка концов кабелей и проводов, защитное заземление металлических оболочек; -установить водозащитные и каютные выключателей, заводка кабелей и проводов в них; -монтаж пускорегулирующей аппаратуры, маркировка кабеля и установка табличек на аппаратуре; -установка защитных реле и автоматических выключателей на режим срабатывания. - разметка кабельных трасс и мест установки аппаратуры, приемка и проверка комплектности электромонтажных заготовок, проверка правильности размеченных трасс; -монтаж осветительной арматуры, выключателей, подключение кабеля к клеммам щита, маркировка;</p>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8</p>

	<p>Требования безопасности труда. Технология монтажа электрических машин, пусковой аппаратуры и элементов автоматики. Требования безопасности труда. Технология ремонта электродвигателей и пускорегулирующей аппаратуры и аппаратуры распределительных устройств, щитков и пр.</p>	<p>-заземление кабельных экранов; -проверка правильности установки и соединения кабелей в соответствии с технической документацией; -пуск электрооборудования; -приемо-сдаточные испытания электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры.</p>	<p>ПК 3.8.2 ПК 3.8.4</p>
<p><b>Квалификация: 120409 3 – Механик по судовым системам</b></p>			
СД. 00	<p><b>Специальные дисциплины</b></p>		
		<p><b>Знания:</b> -организации, осуществляющие надзор за судами, область их компетенции в этом; роль Регистра в организации надзора; основные элементы конструкции судов. -основные базовые плоскости, проекции и линии теоретического чертежа, главные размерения корпуса судна и практическое значение их соотношений, сущность коэффициентов полноты корпуса судна. -основные термины и определения теории плавучести; основное различие центра тяжести и центра величины;</p>	

СД.01

#### **Теория и устройство судна**

Классификация и основные типы судов внутреннего плавания. Органы технического надзора за судами. Геометрия корпуса судна. Основы гидромеханики судна. Устойчивость при малых и больших углах наклона. Сопротивление воды движению судна на определенных участках реки и озера. Типы судовых движителей и их особенности. Особенности конструкции корпусов металлических, пластмассовых и железобетонных судов. Системы набора корпуса судна. Понятие о проектировании, подготовка к устройству и этапы строительства судна. Сооружения для подъема и спуска судов на воду. Основное оборудование и снабжение судов. Средства противопожарной защиты и спасательные средства. Судовые устройства и системы.

назначение и графическое отображение основных характеристик плавучести, область их практического применения;  
-назначение и изображение грузовых марок на судах.  
-классификацию отсеков судна в зависимости от характера их затопления;  
требования к непотопляемости судов; меры и способы обеспечения непотопляемости судов.  
-различие понятий "поворотливость" и "устойчивость на курсе";  
элементы циркуляции судна и принцип действия рулевых органов  
.  
-область применения различных материалов в судостроении и способы соединения корпусных конструкций.  
конструкцию,  
-элементы и правила расположения всех составных частей набора корпуса, их наименование и назначение;

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 7  
ПК 3.9.1  
ПК 3.9.3  
ПК 3.9.5

		<p>особенности набора различных перекрытий корпуса и фундаментов в его составе, оконечностей корпусов судов.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-объяснять основные термины и определения по геометрии и устройству судна, свободно ориентироваться и читать теоретические чертежи корпусов судов, объемно представлять форму корпуса судна по элементам теоретического чертежа, рассчитывать площади сечений судна.</li> <li>объяснять влияние подвижных грузов на остойчивость судна</li> <li>- определять степень влияния различных факторов на управляемость судна.</li> <li>- применять приближенные формулы для вычисления сопротивления среды корпусу судна при его движении.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p>	<p>ПК 3.9.7 ПК 3.9.8</p>

СД.02

**Конструкция корпуса судна**

Корпус судна и его элементы, термины и определения, предъявляемые требования; выбор размеров и формы корпусных конструкций; основные принципы создания рациональных корпусных конструкций судов; роль регистра судоходства и классификационных обществ в проектировании судов; применяемые материалы и профили в современном судостроении; системы набора корпуса судна и перекрытий; специфика и типы штевней; технологичность корпусных конструкций.

- разработки по особенностям конструкции различных типов судов;  
- технические характеристики современных и перспективных судов;  
- конструкцию наружной обшивки, днищевых, бортовых и палубных перекрытий, палубные вырезы;  
- конструкцию надстроек и рубок, продольных и поперечных переборок, носовой и кормовой оконечностей судна.

**Умения:**

- давать описание и общие данные выбранного типа судна;  
- конструировать плоские и объемные секции судна.

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 7  
ПК 3.9.1  
ПК 3.9.3  
ПК 3.9.5  
ПК 3.9.7

**Проектирование и прочность судов**

**Знания:**

- основы проектирования морской и речной техники по прочности и надежности;  
- методы проектирования судовых перекрытий;  
- предварительны



СД.03	<p>Основы теории упругости: положения, принципы; проблематика точности и устойчивости корпусных конструкций; теория прочности; принципы расчетного проектирования судов; основы строительной механики; внешние нагрузки, деформации, напряжения; проектирование судовых перекрытий (наружная обшивка, днищевые перекрытия, бортовые перекрытия, палубные перекрытия, переборки и выгородки); прочностные расчеты судовых перекрытий; расчетные принципы оценки, устойчивость балок и пластин; ЭВМ в выполнении расчетов прочности; прочностная оценка корпуса судна по предельному состоянию; понятие об общей и местной вибрации корпуса судна.</p>	<p>е понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; - корпусные конструкции судов и основы и х проектирования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять типовые, прочностные и другие расчеты п р и проектировании корпусов судов и кораблей и другой морской техники с использованием прикладного программного обеспечения.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.3 ПК 3.9.5 ПК 3.9.7</p>
СД.04	<p><b>Судовые устройства и системы</b></p> <p>Классификация устройств (рулевое, якорное, швартовное, буксирное, грузовое, промысловое); спасательные и специальные устройства; элементы автоматики судовых систем; основы гидравлического расчета трубопроводов; системы трюмные и балластные, противопожарные, искусственного микроклимата, бытового водоснабжения и сточные, сжатого воздуха и газов, специальные системы наливных судов; системы хладоустановок; краткая характеристика судовых палубных механизмов, устройств; специфика механизмов и арматуры судовых систем;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие устройство судов;</li> <li>- основные технические характеристики и достоинства, недостатки судовых палубных механизмов;</li> <li>- классификацию систем и их конструктивные элементы;</li> <li>- порядок проектирования судовых систем.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять гидравлический расчет трубопровода;</li> <li>- выбирать элементы</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.3 ПК 3.9.5 ПК 3.9.7</p>

		<p>устройств и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять спасательные и специальные устройства.</li> </ul>	
СД.05	<p><b>Судовые энергетические установки</b>  Назначение, классификация, состав и показатели судовых энергетических установок (СЭУ); главные судовые передачи и муфты; судовой валопровод; системы СЭУ; дизельные, паро- и газотурбинные, электроэнергетические, вспомогательные СЭУ; управление электрической установкой (ЭУ) и ее автоматизация, расположенной ЭУ на судне; судовые средства защиты</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия судовых энергетических установок (СЭУ);</li> <li>- разновидности электрических установок;</li> <li>- правила эксплуатации СЭУ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и собирать схемы управления энергетическим и установками;</li> <li>- устранять характерные неисправности вспомогательного судового оборудования</li> </ul>	<p>БК 1  БК 5  БК 6  БК 7  ПК 3.9.1  ПК 3.9.2  ПК 3.9.4  ПК 3.9.6  ПК 3.9.7</p>
	<p><b>Технология постройки и ремонта судов</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- новейшие достижения в области судокорпусостроения;</li> <li>- конструкцию и принцип работы судовых устройств утилизации;</li> <li>- технологические процессы сборки и сварки узлов, секций, блоков;</li> <li>- требования безопасности</li> </ul>	

<p>СД.06</p>	<p>Классификация и состав судостроительных предприятий; производственный процесс постройки судна; основы технического нормирования; назначение и виды плазов; построение плазовой разбивки; определение размеров деталей, плазовое обеспечение работ корпусных цехов; корпусообрабатывающий цех; склад проката; сборочно-сварочный цех; методы постройки и способы формирования корпуса судна на построечном месте; спуск судов на воду; монтажно-достроечные работы; испытания и сдачи судов; судоремонтные предприятия и организация судоремонта; виды и методы судоремонта; основы ремонта энергетических установок, судовых устройств и систем; постановка судна в док; дефектация, ремонт корпуса, утилизация корпусов.</p>	<p>при выполнении монтажно-достроечных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику нормирования трудовых процессов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять предварительную обработку проката, разметку и маркировку деталей, тепловую резку, механическую обработку, гибку, комплектацию деталей, технологические маршруты обработки деталей;</li> <li>- осуществлять сборку и сварку корпусных конструкций;</li> <li>- производить испытание конструкции на водонепроницаемость и герметичность.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.3 ПК 3.9.5 ПК 3.9.7 ПК 3.9.8</p>
	<p><b>Механизация и автоматизация технологических процессов в судостроении и ремонте судов:</b> основные понятия и определения механизации и автоматизации производственных процессов (теория, элементы и устройства автоматики); гибкие производственные системы (ГПС) и робототехника;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства механизации и автоматизации производственных процессов;</li> <li>- методы подбора средств механизации и автоматизации для постройки и ремонта судов с учетом стандартизации и унификации деталей корпуса.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1 БК 5 БК 6</p>

СД.07	автоматизированные системы управления (АСУ); автоматизация плазово-технологической подготовки производства; механизация и автоматизация изготовления деталей, узлов, секций и блоков корпуса судна; механизация работ по формированию корпуса судна на построечном месте ; механизация и автоматизация техпроцессов в ремонте судов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать изделия корпусостроения номенклатуры, трубопроводов судовых систем;</li> <li>- формировать механизацию процессов отделки и оборудования судовых помещений;</li> <li>- выполнять механизацию очистки и окраски подводной части судов.</li> </ul>	<p>БК 7</p> <p>ПК 3.9.1</p> <p>ПК 3.9.3</p> <p>ПК 3.9.5</p> <p>ПК 3.9.7</p> <p>ПК 3.9.8</p>
<b>Квалификация: 120410 3 – Техник-судоводитель</b>			
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы обеспеченности судна топливом, водой, запасами продуктов и материально-технического оснащения, порядок их пополнения и хранения на судне;</li> <li>- устройство, техническая эксплуатация главных двигателей, судовых устройств и механизмов;</li> <li>- ремонт судна, главных двигателей, судовых устройств и механизмов;</li> <li>- смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей;</li> </ul>	

СД.01

### Судовые энергетические установки

Основные судовые энергетические установки: определение, классификация, назначение и общая характеристика. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС): классификация, параметры и термодинамические процессы. Основные определения двигателя внутреннего сгорания (мертвой точки, хода поршня, объема цилиндров, степени сжатия, такта). Рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя). Смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей.

Мощность и экономичность ДВС: определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия. Удельный расход топлива. Экономичность двигателя. Пути увеличения мощности. Остов двигателя внутреннего сгорания. Главные неподвижные детали (фундаментная рама, рамовые подшипники, крышки цилиндров): назначение, устройство, принцип работы.

Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения: назначение, устройство, приводы, работа, регулировка, возможные неисправности и порядок их устранения. Топливная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, классификация, схемы и составные элементы, принцип работы. Смазочная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, составные элементы, работа, обслуживание и ремонт. Насосы и гидроприводы. Теплообменники и сепараторы: назначение, классификация, принцип действия, способы крепления, обслуживание и ремонт. Охлаждающая система двигателей внутреннего сгорания: назначение, классификация, составные элементы, принцип работы.

Система впуска и выпуска: назначение, составные элементы, принцип работы. Воздуховпуск. Воздушные фильтры.

-мощность и экономичность ДВС;  
-рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя);  
-коэффициент избытка воздуха;  
-экономичность двигателя;  
-пути увеличения мощности;  
-удельный расход топлива;  
-способы получения однородной смеси;  
**Умения:**  
-наполнять системы маслом и хладагентом;  
-определять классификацию и назначение и общие характеристики;  
-определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия;  
-исправлять возможные неисправности и порядок их устранения;  
-регулировать топливные насосы (высокого давления

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 8

		<p>клапанного типа , золотникового типа);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживать и ремонтировать систему двигателя внутреннего сгорания;</li> <li>- обслуживать коллекторы, глушители, предохранительные клапаны и мембраны устройств.</li> </ul>	<p>ПК 3.10.5 ПК 3.10.7</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устройство, принцип действия, техническая эксплуатация и ремонт судовых электростанций;</li> <li>-назначение и с х е м а электрооборудования судна;</li> <li>-назначение, устройство, принцип действия и расположение электрических приборов, аппаратов, механизмов и установок на судне;</li> <li>-устройство, работа и обслуживание электрических приводов;</li> <li>-назначение, устройство и эксплуатация автоматизированных устройств, регулирующих работу электрооборудования;</li> </ul>	

- основы электротехники и материаловедения;

- периодичность и правила технического обслуживания аккумуляторных батарей;

- схемы аварийной, командной и телефонной связи на судне;

- назначение, устройство, принцип действия и порядок технического обслуживания аппаратов аварийной, командной и телефонной связи;

- назначение, устройство и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами;

- условные обозначения на электрических схемах и на электромонтажных рабочих чертежах, правила их чтения;

**Умения:**

- осуществлять подготовку к работе, пуск, использование в действии, проверку режима работы, остановку и

СД.02

**Электрооборудование судов и судовая радиосвязь**

Судовые электрические станции: назначение, классификация, характеристики, устройство, область применения. Судовые электрические цепи. Распределительные устройства и аппаратура управления. Приборы защиты от перегрузок электрических сетей. Судовое электроосвещение и электронагревательные приборы. Судовой электропривод: понятие, назначение, классификация, характеристики, устройство (электродвигателей постоянного и переменного тока). Аппаратура управления вспомогательными электроприводами: назначение, характеристики, классификация, общее устройство. Электроприводы судовых вспомогательных механизмов. Электроприводы рулевых устройств. Электропривод якорно-швартовых устройств. Электропривод траловых лебедок. Электропривод грузоподъемных устройств. Аккумуляторные батареи: назначение, типы (кислотные, щелочные), характеристики, устройство, принцип работы, техническое обслуживание и ремонт. Радиосвязь, внутрисудовая связь и аварийно-предупредительная сигнализация. Электродвижение судов: определение, характеристики судов с электродвижением, принципиальная схема гребной электрической установки, главные генераторы и гребные электродвигатели.

Техническая эксплуатация судового электрооборудования: периодичность и технология технического обслуживания, консервация и расконсервация машин, их сушка и регулировка, проверка и регулировка аппаратуры.

техническое обслуживание агрегатов и механизмов судовой электростанции; -производить осмотр, диагностику, выявляет неисправности, ремонтирует и регулирует электрооборудование судна; -выполнять слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования; -контролировать подачу электроэнергии на электродвигатели и рулевого привода, лебедки, брашпиля и других электрифицированных вспомогательных механизмов и систем; -проводить на судне демонтаж, ремонт, прокладку и монтаж кабелей электрооборудования судна, сигнальных и осветительных трасс; -обслуживать и содержать в исправном состоянии станцию сигнальных

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 8  
ПК 3.10.2  
ПК 3.10.5  
ПК 3.10.10 ПК  
3.10.12



огней,  
прожекторы,  
средства  
аварийной  
предупредитель  
ной  
сигнализации и  
другие световые  
и звуковые  
сигнальные  
устройства;  
-обслуживать  
аккумуляторные  
батареи;  
-обслуживать и  
содержать в  
исправном  
состоянии  
аварийную,  
командную и  
телефонную  
связь;  
-пользоваться  
контрольно-изм  
ерительными  
приборами и  
инструментами;  
-читать чертежи  
и электрические  
схемы;  
- в е с т и  
установленную  
техническую  
документацию  
п о  
электрооборудо  
ванию судна;  
-нести вахту  
согласно  
судовому  
расписанию;  
-действует по  
всем видам  
тревог;  
-спускать и  
поднимать  
шлюпки, ходить  
на них под  
веслами и с  
двигателем;  
-пользоваться  
коллективными  
и  
индивидуальны

		<p>м и спасательными средствами;  -соблюдает правила безопасности труда и санитарно-гигиенические нормы труда;  -выполнять меры противопожарной безопасности и пользуется противопожарными средствами.</p>	
СД.03	<p><b>Судовые вспомогательные механизмы</b>  рулевые машины; оперативные лебедки, свайные аппараты; шпиды, брашпиды, швартовочные лебедки; грузовые шлюпочные устройства и механизмы; буксирные лебедки, механизмы сцепных устройств; судовые насосы, вентиляторы, системы; трубопроводы и арматура судовых систем; трюмные и противопожарные системы; системы водоснабжения и канализации; ресурсо- и энергосберегающие технологии.</p>	<p><b>Знания:</b>  - назначение и классификацию судовых вспомогательных механизмов и общесудового вспомогательного оборудования;  <b>Умения:</b>  - использовать судовые средства по сбору, очистке и обеззараживанию сточных вод;  - устанавливать холодильные устройства;  - осуществлять вспомогательные котельные установки.</p>	<p>БК 1  БК 5  БК 6  БК 8  ПК 3.10.2  ПК 3.10.3  ПК 3.10.5  ПК 3.10.7</p>
		<p><b>Знания:</b>  -организации, осуществляющие надзор за судами, область их компетенции в этом; роль Регистра в организации надзора;  основные</p>	

элементы  
конструкции  
судов.  
-основные  
базовые  
плоскости,  
проекции и  
линии  
теоретического  
чертежа,  
главные  
размерения  
корпуса судна и  
практическое  
значение их  
соотношений,  
сущность  
коэффициентов  
полноты формы  
корпуса судна.  
-основные  
термины и  
определения  
теории  
плавучести;  
основное  
различие центра  
тяжести и  
центра  
величины;  
назначение и  
графическое  
отображение  
основных  
характеристик  
плавучести,  
область их  
практического  
применения;  
-назначение и  
изображение  
грузовых марок  
на судах.  
-классификацию  
отсеков судна в  
зависимости от  
характера их  
затопления;  
требования к  
непотопляемости  
и судов; меры и  
способы

СД.04

**Теория, устройство судов и борьба за живучесть судна.**

Классификация и основные типы судов внутреннего плавания. Классы судов и районы плавания. Органы технического надзора за судами. Геометрия корпуса судна. Основы гидромеханики судна. Устойчивость при малых и больших углах наклона. Сопротивление воды движению судна на определенных участках реки и озера. Типы судовых движителей и их особенности. Особенности конструкции корпусов металлических, пластмассовых и железобетонных судов. Системы набора корпуса судна. Понятие о проектировании, подготовка к устройству и этапы строительства судна. Сооружения для подъема и спуска судов на воду. Основное оборудование и снабжение судов. Средства противопожарной защиты и спасательные средства. Судовые устройства и системы.

обеспечения непотопляемость и судов.

-различие понятий "поворотливость" и "устойчивость на курсе"; элементы циркуляции судна и принцип действия рулевых органов .

-область применения различных материалов в судостроении и способы соединения корпусных конструкций. конструкцию, -элементы и правила расположения всех составных частей набора корпуса, их наименование и назначение; особенности набора различных перекрытий корпуса и фундаментов в его составе, оконечностей корпусов судов.

**Умения:**

- объяснять основные термины и определения по геометрии и устройству судна, свободно ориентироваться и читать теоретические чертежи корпусов судов,

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 8  
ПК 3.10.2  
ПК 3.10.3

		<p>объемно представлять форму корпуса судна по элементам теоретического чертежа, рассчитывать площади сечений судна. объяснять влияние подвижных грузов на остойчивость судна.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять степень влияния различных факторов на управляемость судна.</li> <li>- применять приближенные формулы для вычисления сопротивления среды корпусу судна при его движении.</li> </ul>	<p>ПК 3.10.5 ПК 3.10.7</p>
	<p><b>Организация и технология судоремонта</b> ремонт корпуса судна; основные виды износа и повреждений надводной и подводной частей корпуса судна; ремонт судовых устройств; ремонт</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы организации и технологии судоремонта;</li> <li>- органы технического надзора за судами;</li> <li>- основные виды ремонта судов;</li> <li>- методы дефектации;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять ремонт дизелей, наладку и центровку узлов движения дизелей;</li> <li>- проводить испытания</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8</p>

СД.05	<p>судовых паровых котлов и турбин; освидетельствование котлов, гидравлические испытания, паровая проба; ресурсосберегающие технологии; меры безопасности при ремонте и монтаже.</p>	<p>дизелей после ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить ремонт элементов автоматики, судовых валопроводов и гребных винтов, вспомогательных механизмов и систем;</li> <li>- производить дефектацию перед производством ремонтных работ;</li> <li>- проводить испытания после производства ремонтных работ.</li> </ul>	<p>ПК 3.10.2 ПК 3.10.3 ПК 3.10.5 ПК 3.10.7</p>
СД.06	<p><b>Технология перевозок и коммерческая эксплуатация судов</b> Задачи коммерческой эксплуатации. Транспортные характеристики грузов. Классификация перевозок. Транспортные документы. Операции по отправлению и прибытию грузов. Способы</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы коммерческой работы на судах;</li> <li>-наименование правовых и перевозочных документов;</li> <li>-порядок приема груза к перевозке;</li> <li>-роль и значение технических условий погрузки и крепления грузов.</li> </ul> <p>в и д ы естественной убыли, способы предотвращения убыли грузов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способы определения количества грузов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правильно заполнять</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 БК 9</p>

	<p>определения количества грузов. Условия перевозок грузов и пассажиров. Обеспечение сохранности грузов.</p>	<p>перевозочные документы;          -определять время погрузки-выгрузки, используя таблицы судо-часовых норм.          -определять вес груза при перевозке с учетом норм естественной убыли.          -рассчитывать массу груза различными способами.          -определять количество грузов следующими способами: по обмеру; по условной массе, по осадке судна.</p>	<p>ПК 3.10.1          ПК 3.10.3          ПК 3.10.4</p>
		<p><b>Знания:</b>          -термины и определения, - основные элементы рек, долины и русла реки, продольный профиль реки.          -причины колебаний воды, разновидности водомерных постов, нуль водпоста.          -причины гашения инерции в речном потоке, образование ламинарного и турбулентного движения, все внутренние течения.</p>	

СД.07

**Лоция внутренних водных путей.**

Характеристика внутренних водных путей Республики Казахстан. Гидрология, основные элементы рек, навигационные опасности. Путевые работы, шлюзованные участки рек и их навигационный режим. Водохранилища, озера и их навигационные опасности. Гидрологические явления и ледовые явления на ВВП. Средства навигационного оборудования внутренних водных путей. Ориентирование и выбор курса при плавании. Навигационные пособия и специальная лоция.

-о песчаных и галечных отложениях в русле реки, осередках и островах, особенности любого типа переката, их устойчивость и течения на них.  
-элементы береговых образований и основные разновидности препятствий в устьях.  
элементы, характеризующие ветер, способы измерения скорости и направление ветра.  
-сущность образования судовых волн и их воздействие на судно.  
-все названия навигационных огней и их условные обозначения.  
-все береговые знаки, устанавливающиеся на внутренних водных путях и их назначение.  
**Умения:**  
- ориентироваться по картам при нахождении необходимых судоходных объектов.  
визуально определять ламинарное и турбулентное

БК 1  
БК 5  
БК 8  
БК 9  
ПК 3.10.1  
ПК 3.10.3  
ПК 3.10.9



		<p>движение жидкости</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-различать элементы перекаатов и давать им характеристику.</li> <li>-определять направление основного слива воды и свального течения.</li> <li>-пользоваться существующими средствами для определения скорости и направления ветра,</li> <li>-различать и определять все навигационные огни на знаках.</li> <li>ориентироваться в системе расстановки знаков на водных путях.</li> </ul>	<p>ПК 3.10.10 ПК 3.10.11</p>
	<p><b>Правила и безопасность плавания.</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-факторы, влияющие на безопасность плавания;</li> <li>-организацию службы на самоходных судах РК;</li> <li>-руководящие документы, регламентирующие безопасность плавания;</li> <li>-Правила плавания по внутренним водным путям РК;</li> <li>Местные Правила плавания;</li> </ul>	

СД.08

Организационное обеспечение безопасности плавания. Основные нормативные документы, регламентирующие организацию работы на судах и безопасность плавания. Организация вахтенной и штурманской службы на судах. Органы надзора за безопасностью плавания. Общие положения правил плавания по внутренним водным путям Республики Казахстан. Огни и знаки судов и плотов, звуковые сигналы. Движение, маневрирование и стоянка судов. Безопасность плавания в каналах и через шлюзы. Местные правила плавания. Плавание судов на участках с кардинальной системой навигационного оборудования. Плавание в условиях ограниченной видимости.

-Правила технической эксплуатации флота.  
**Умения:**  
-определять меры по обеспечению безопасности судна;  
-планировать и организовывать проведение судовых работ;  
-готовить экипаж к борьбе за живучесть судна;  
-составлять грузовой план размещения грузов на судне;  
-осуществлять управление судном в движении, строго соблюдая требования Правил плавания;  
-производить записи в вахтенном журнале в соответствии с правилами его ведения.

БК 1  
БК 5  
БК 8  
БК 9  
ПК 3.10.1  
ПК 3.10.3  
ПК 3.10.4  
ПК 3.10.6 ПК  
3.10.9 ПК  
3.10.10 ПК  
3.10.11

**Знания:**  
-влияние на маневренность конструктивные особенности корпуса, движительно-рулевой комплекс, внешние факторы.  
- особенности воздействия ветра и течения на диаметр циркуляции.

БК 1  
БК 5  
БК 8  
БК 9  
ПК 3.10.1  
ПК 3.10.2  
ПК 3.10.3

СД.09

**Управление судами и составами.**

Сущность речного судовождения. Методы и элементы судовождения. Влияние руля на управляемость судна. Влияние гребных винтов на маневренность судна. Влияние поворотных насадок на маневренность судна. Поворотливость и циркуляция. Маневренные качества буксируемых и толкаемых составов и способы управления ими. Влияние внешних факторов на управляемость и маневренность судов и составов. Подготовка судов и составов к рейсу, выход в рейс. Управление судами и составами при прохождении затруднительных участков реки. Проводка судов и составов в местах расположения мостов. Маневрирование при привалах и отвалах, при постановке и съемке с якоря. Управление судами и составами на водохранилищах и озерах. Управление судами и составами в особых условиях. Плавание с использованием радиолокационной станции.

воздействие гидродинамических сил на устойчивость судна на курсе в условиях ограниченной глубины и ширины судового хода;  
- силы, возникающие на корпусе и руле при выполнении оборотов.  
влияние на управляемость судна движительно-рулевого комплекса водоизмещающих судов и судов СВП, СПК.  
-факторы, отрицательно влияющие на движение судна на плесовых участках.  
элементы перекатов и их воздействие на судовождение.  
**Умения:**  
-различать инерционные свойства судна.  
выбирать безопасную скорость движения при выполнении оборотов судна.  
учитывать влияние работы гребных винтов левого или правого вращения при движении на передний и задний ход.  
выбирать

ПК 3.10.9 ПК

		<p>безопасный курс и скорость движения судна в зависимости от габаритов и навигационных знаков.</p> <p>выполнять маневренные и швартовные работы.</p>	<p>3.10.10 ПК 3.10.11</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>элементы земного магнетизма, склонение, наклонение, напряженность магнитного поля</p> <p>сущность девиации магнитного компаса.</p> <p>способы определения поправки магнитного компаса</p> <p>необходимость перехода от истинных направлений курсов и пеленгов к компасным направлениям.</p> <p>линейный и численный масштаб карты.</p> <p>элементы счисления.</p> <p>порядок пеленгования и выбор ориентира</p> <p>порядок измерения расстояний и пеленгования.</p> <p>способы определения направления и</p>	

СД.10

**Навигация и технические средства навигации.**

Основные понятия и определения; морские карты и пользование прокладочным инструментом; определение места судна различными навигационными методами; комплексная навигационная прокладка; основы гидроакустики; классификация лагов; курсоуказатели и радиолокаторы.

скорости течения.  
Терминологию вод и уровней.  
принципы акустического измерения глубин.  
навигационно-технические данные эхолота.  
принцип работы гидродинамических и доплеровских лагов.  
основные свойства гироскопа и способы превращения гироскопа в гирокомпас  
принцип работы РЛС  
технику безопасности при обслуживании РЛС.  
**Умения:**  
применять формулы для определения координат места, истинных направлений: курсов, пеленгов и курсовых углов.  
пользоваться мореходными таблицами и определять по формулам дальность видимости огней и предметов.  
приводить склонение к году плавания.  
определять магнитные

БК 1  
БК 5  
БК 8  
БК 9  
ПК 3.10.1  
ПК 3.10.4  
ПК 3.10.6  
ПК 3.10.9 ПК 3.10.10 ПК

		<p>курсы, магнитные пеленги и курсовые углы, устанавливать компас на заданный курс.</p> <p>исправлять компасные направления в истинные, переводить истинное направление в компасное.</p> <p>переводить истинное направление в компасное.</p> <p>определять место судна по наблюдаемым береговым ориентирам</p> <p>пользоваться эхолотами;</p> <p>рассчитывать время прихода гирокомпаса в меридиан.</p> <p>Ч и т а т ь навигационную обстановку на экране РЛС.</p>	<p>3.10.11 ПК</p> <p>3.10.12</p>
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПО. 00</b>	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Ученая практика</b></p> <p><b>Учебная слесарная</b></p> <p>О с н о в ы машиностроительного черчения.</p> <p>Мерительные инструменты, и техника измерения.</p> <p>Виды разметок.</p> <p>Рубка, резка, правка и гибка листовой стали.</p> <p>Опиливание поверхности.</p> <p>Сверление,</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>правила по технике безопасности при работе со слесарным инструментом.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>работать на ремонтно-техническом оборудовании; проводить слесарную обработку деталей; проводить</p>	<p>БК 6</p> <p>БК 8</p> <p>БК 9</p>

	<p>зенкование и развертывание. Нарезание резьбы, распиливание, шабрение и притирка деталей. Склеивание и полимеризация. Комплексные слесарные работы.</p>	<p>техническое обслуживание, ремонт судовых механизмов и систем.</p>	<p>ПК 3.10.1. ПК 3.10.5.</p>
<p>ПО.02</p>	<p><b>Плавательская п о специальности на судах.</b> Ознакомление с устройством судна . Классификация конкретного судна . Организация службы на судах . Лоция внутренних водных путей. Правила и безопасность плавания. Особенности управления и маневрирования судном, приобретение первичных навыков по управлению судном в различных условиях плавания. Электронавигационные приборы , правила эксплуатации. Конструкция главных судовых двигателей и их системы дистанционного управления.</p>	<p><b>Умения:</b> - <b>применять</b> правила по технике безопасности при работе со слесарным инструментом. <b>Навыки:</b> - работать на ремонтно-техническом оборудовании; проводить слесарную обработку деталей; проводить техническое обслуживание, ремонт судовых механизмов и систем; - нести вахтенную службу моториста-рулевого; выполнять палубные работы; производить обслуживание судового двигателя при движении и стоянки судна.</p>	<p>БК 6 БК 8 БК 9 ПК 3.10.1</p>

	<p>Судовые устройства и системы, вспомогательные механизмы и их эксплуатация . Техника безопасности и правила технической эксплуатации. Электрооборудование судна. Вахтенная служба, технические уходы и организация проведения профилактических работ.</p>		<p>ПК 3.10.2 ПК 3.10.4 ПК 3.10.8</p>
<p><b>ПП.00</b></p>	<p><b>Профессиональная практика</b></p>		
	<p><b>Технологическая плавательская по специальности.</b> Работа обучающихся на штатных должностях мотористов-рулевых на транспортных судах ВП. Закрепление теоретических знаний, выработка твердых практических навыков и умений по специальности. Изучение устава службы на судах речного флота, устава о дисциплине работников речного транспорта, специальной и общей логии.</p>	<p><b>Знания:</b> - организацию работы судового экипажа по судовому расписанию; права и обязанности членов</p>	



<p>ПП.01</p>	<p>Приобретение навыков в производстве и организации судовых работ. Изучение конструкции корпуса судна, судовых устройств и систем расположения помещений. Изучение главных и вспомогательных судовых двигателей и правил их эксплуатации, судовых источников электроэнергии и канализации энергии на судне. Изучение местных правил плавания, маневренных качеств судна, технических средств судовождения и правил их использования. Основы грузоведения и технологии перевозок речным транспортом.</p>	<p>экипажа согласно Устава внутренней службы на судах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила заполнения судовой документации при несении ходовой и стояночной вахт; особенности управления и маневрирования судном.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нести ходовую и стояночную вахты по штатному расписанию моториста-рулевого; уметь управлять судном в присутствии вахтенного начальника;</li> <li>- производить палубные и судовые работы, управлять судовыми грузоподъемными устройствами;</li> <li>- обслуживать главные судовые энергетические установки и вспомогательные механизмы.</li> </ul>	<p>БК 6 БК 8 БК 9 ПК 3.10.1-3.10.12</p>
	<p><b>Преддипломная (штурманская) по специальности на судах.</b> Работа в качестве дублера вахтенного начальника командного состава по специальности и</p>		

ПП.02	<p>выполнение их обязанностей. Управление судном в различных условиях плавания. Выполнение различных маневров. Руководство судовыми работами. Подготовка судна для приема груза и оформление грузовых документов. Использование электрорадионавигационных и гидрологических приборов, осуществление радиосвязи на УКВ радиостанции, ведение судовой документации и отчетности. Изучение лоции внутренних водных путей. Закрепление Правил и безопасности плавания.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязанности вахтенного начальника командного состава;</li> <li>- организацию и техническую эксплуатацию судов, подготовку к судоремонту;</li> <li>- основы грузоведения и технологию перевозок речным транспортном;</li> <li>- специальную лоцию района плавания судна.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнять обязанности вахтенного начальника командного состава в качестве дублера;</li> <li>- управлять судном в различных условиях плавания в присутствии вахтенного начальника;</li> <li>- готовить судно для приема груза и оформлять грузовые документы;</li> <li>- использовать электро- радионавигационные и гидрологические приборы, осуществлять радиосвязь на УКВ радиостанциях;</li> <li>- вести судовую документацию и отчетность.</li> </ul>	<p>БК 6 БК 8 БК 9 ПК 3.10.1-3.10.12</p>
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<b>Квалификация: 120411 3 – Техник</b>		
	<p><b>Теория, устройство судов технического флота</b> Классификация и основные типы судов внутреннего плавания. Классы судов и районы плавания.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организации, осуществляющие надзор за судами, область их компетенции в этом; роль Регистра в</li> </ul>	

СД.01

Органы технического надзора за судами. Геометрия корпуса судна. Основы гидромеханики судна. Устойчивость при малых и больших углах наклона. Сопротивление воды движению судна на определенных участках реки и озера. Типы судовых движителей и их особенности. Особенности конструкции корпусов металлических, пластмассовых и железобетонных судов. Системы набора корпуса судна. Понятие о проектировании, подготовка к устройству и этапы строительства судна. Сооружения для подъема и спуска судов на воду. Основное оборудование и снабжение судов. Средства противопожарной защиты и спасательные средства. Судовые устройства и системы.

организации надзора; основные элементы конструкции судов.  
-основные базовые плоскости, проекции и линии теоретического чертежа, главные размерения корпуса судна и практическое значение их соотношений, сущность коэффициентов полноты формы корпуса судна.  
-основные термины и определения теории плавучести; основное различие центра тяжести и центра величины; назначение и графическое отображение основных характеристик плавучести, область их практического применения;  
-назначение и изображение грузовых марок на судах.  
-классификацию отсеков судна в зависимости от характера их затопления; требования к непотопляемости судов; меры и способы обеспечения непотопляемости судов.  
-различие понятий "поворотливость" и "устойчивость на курсе"; элементы циркуляции судна и принцип действия рулевых органов.  
-область применения различных материалов в судостроении и способы соединения корпусных конструкций. конструкцию,  
-элементы и правила расположения всех составных частей набора корпуса, их наименование и назначение; особенности набора различных перекрытий корпуса и фундаментов в его составе, оконечностей корпусов судов.  
**Умения:**  
- объяснять основные термины и определения по геометрии и устройству судна, свободно ориентироваться и читать теоретические чертежи корпусов судов, объемно представлять форму корпуса судна по элементам теоретического чертежа, рассчитывать площади сечений судна.  
-объяснять влияние подвижных грузов на остойчивость судна.  
- определять степень влияния различных факторов на управляемость судна.  
- применять приближенные формулы для вычисления сопротивления среды корпусу судна при его движении.

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 8  
ПК 3.11.3

**Судовые энергетические установки**

Основные судовые энергетические установки: определение, классификация, назначение и общая характеристика.

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС): классификация, параметры и термодинамические процессы.

Основные определения двигателя внутреннего сгорания (мертвой точки, хода поршня, объема цилиндров, степени сжатия, такта). Рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя).

Смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей.

Мощность и экономичность ДВС:

определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия.

Удельный

**Знания:**

-нормы обеспеченности судна топливом, водой, запасами продуктов и материально-технического

СД.02

расход топлива. Экономичность двигателя. Пути увеличения мощности. Остов двигателя внутреннего сгорания. Главные неподвижные детали (фундаментная рама, рамовые подшипники, крышки цилиндров): назначение, устройство, принцип работы. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения: назначение, устройство, приводы, работа, регулировка, возможные неисправности и порядок их устранения. Топливная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, классификация, схемы и составные элементы, принцип работы. Смазочная система двигателя внутреннего сгорания: назначение, составные элементы, работа, обслуживание и ремонт. Насосы оснащения, порядок их пополнения и хранения на судне;

- устройство, техническая эксплуатация главных двигателей, судовых устройств и механизмов;
- ремонт судна, главных двигателей, судовых устройств и механизмов;
- смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей;
- мощность и экономичность ДВС;
- рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания (четырёхтактного и двухтактного двигателя);
- коэффициент избытка воздуха;
- экономичность двигателя;
- пути увеличения мощности;
- удельный расход топлива;
- способы получения однородной смеси;

**Умения:**

- наполнять системы маслом и хладагентом;
- определять классификацию и назначение и общей характеристики;
- определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия;
- исправлять возможные неисправности и порядок их устранения;
- регулировать топливные насосы (высокого давления клапанного типа, золотникового типа);
- обслуживать и ремонтировать систему двигателя внутреннего сгорания;
- обслуживать коллекторы, глушители, предохранительные клапаны и мембраны устройств.

БК 1  
БК 5  
БК 6  
БК 8  
ПК 3.11.3

	<p>и гидроприводы. Теплообменник и и сепараторы: назначение, классификация, принцип действия, способы крепления, обслуживание и ремонт. Охлаждающая система двигателей внутреннего сгорания: назначение, классификация, составные элементы, принцип работы. Система впуска и выпуска: назначение, составные элементы, принцип работы. Воздуховпуск. Воздушные фильтры.</p>		
<p>СД.03</p>	<p><b>Судовые вспомогательны е механизмы:</b> рулевые машины; оперативные лебедки, свайные аппараты; шпили, брашпили, швартовочные лебедки; грузовые шлюпочные устройства и механизмы; буксирные лебедки, механизмы цепных устройств; судовые насосы, вентиляторы,</p>	<p><b>Знания:</b> - назначение и классификацию судовых вспомогательных механизмов и общесудового вспомогательного оборудования; <b>Умения:</b> - использовать судовые средства по сбору, очистке и обеззараживанию сточных вод; - устанавливать холодильные устройства; - осуществлять вспомогательные котельные установки.</p>	<p>БК 1 БК 5 БК 6</p>

	<p>системы;  трубопроводы и  арматура  судовых систем;  трюмные и  противопожарн  ые системы;  системы  водоснабжения  и канализации;  ресурсо- и  энергосберегаю  щие технологии.</p>		<p>БК 8  ПК 3.11.3</p>
СД.04	<p><b>Организация и технология судоремонта:</b>  ремонт корпуса судна; основные виды износа и повреждений надводной и подводной частей корпуса судна; ремонт судовых устройств;  ремонт судовых паровых котлов и турбин;  освидетельствов ание котлов, гидравлические испытания, паровая проба;  ресурсосберега ю щ и е технологии;  м е р ы безопасности при ремонте и монтаже.</p>	<p><b>Знания:</b>  - теоретические основы организации и технологии судоремонта;  - органы технического надзора за судами;  - основные виды ремонта судов;  - методы дефектации;</p> <p><b>Умения:</b>  - выполнять ремонт дизелей, наладку и центровку узлов движения дизелей;  - проводить испытания дизелей после ремонта;  - проводить ремонт элементов автоматики, судовых валопроводов и гребных винтов, вспомогательных механизмов и систем;  - производить дефектацию перед производством ремонтных работ;  - проводить испытания после производства ремонтных работ.</p>	<p>БК 1  БК 5  БК 6  БК 8  ПК 3.11.3</p>
	<p><b>Электрооборудование и автоматика земснарядов:</b>  элементы электроавтомати ки; динамика процессов в электроприводе;  системы электроприво до в основных и</p>		

СД.05	<p>вспомогательных механизмов земснарядов; системы автоматического управления и регулирования основных и вспомогательных механизмов земснарядов; системы автоматики по контролю и регулированию технологических процессов на земснаряде; электропривод гребных электроустановок.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- режим работы генераторов как автономные источники электроэнергии;</li> <li>- системы автоматики по поддержанию напряжения при изменениях режимов работы генераторов;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать и определять функциональные зависимости элементов автоматики в системах автоматического управления.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.11.3</p>
СД.06	<p><b>Геодезия:</b> измерения на планах и картах; Государственная геодезическая сеть; плановая съемка, угломерные инструменты, линейные измерения; съемка подробностей; нивелирование: инструменты и принадлежности, техническое нивелирование, тахеометрическая съемка; современные виды съемок.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения, масштабы, планы и карты;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить мензурную съемку;</li> <li>- распознавать съемки малой точности;</li> <li>- обрабатывать результаты полевых измерений.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.6 ПК 3.11.7 ПК 3.11.8</p>
	<p><b>Водные изыскания:</b> общие сведения о реках и речных системах, речные наносы и русловые процессы,</p>		



СД.07	<p>многолетняя и сезонная деформация русла реки, водохранилища и озера;</p> <p>перекаты и их деформация;</p> <p>русловые изыскания на внутренних водных путях и при добыче нерудных строительных материалов:</p> <p>плановое и высотное обоснование съемок, русловые съемки, составление плана участка реки ;</p> <p>составление укрупненного плана и подсчет объема грунта на прорези, вынос проектов русловых работ на местность, природоохранн ые мероприятия.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип наблюдения за колебаниями уровней воды, их обработка и использование гидрометрии;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять скорость течения;</li> <li>- определять расходы воды;</li> <li>- наблюдать за речными наносами;</li> <li>- применять спутниковые системы на водных изысканиях (автоматизированные промерные комплексы).</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.11.2 ПК 3.11.4 ПК 3.11.6 ПК 3.11.7 ПК 3.11.8 ПК 3.11.10</p>
СД.08	<p><b>Навигационное оборудование внутренних водных путей:</b></p> <p>служба судоходной обстановки;</p> <p>видимость навигационных знаков;</p> <p>конструкция береговых и плавучих навигационных знаков;</p> <p>расстановка навигационные знаки на реках, каналах,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и назначение навигационных знаков;</li> <li>- электросигнальные приборы, источники питания и света светосигнального оборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать состояние судовых ходов;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.11.1</p>

	<p>водохранилищах ; организация и проведение работ по содержанию навигационного оборудования; правила техники безопасности при обслуживании навигационного оборудования.</p>	<p>- производить расстановку навигационных знаков на водных путях, имеющих карты с географической сеткой координат и электронные карты, с помощью спутниковых навигационных систем.</p>	<p>ПК 3.11.2 ПК 3.11.10</p>
<p>СД.09</p>	<p><b>Дноуглубление и добыча нерудных строительных материалов:</b> свойства и классификация грунтов, их влияние на выбор типа дноуглубительного флота; рабочие перемещения дноуглубительных и добывающих земснарядов; режим работы грунтонасосной установки; составление проекта добычных работ ; планирование, учет и отчетность работы земснарядов; требования техники безопасности труда при выполнении землечерпательных работ и добыче нерудных строительных материалов.</p>	<p><b>Знания:</b> - принцип работы землесосных, многочерпаковых, одночерпаковых, скалодробильных снарядов; <b>Умения:</b> - выполнять вспомогательные операции при дноуглубительных работах; - составлять план месторождений нерудных строительных материалов и подсчет объема вскрышных работ и полезного объема месторождений; - выносить проекты геологических выработок на местность.</p>	<p>БК 1 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.11.1 ПК 3.11.5 ПК 3.11.8 ПК 3.11.9 ПК 3.11.10 ПК 3.11.11</p>

ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПО. 00	Производственное обучение		
ПО. 01	<p><b>Ученая практика</b></p> <p><b>1.Слесарно-электромонтажная.</b> Измерительные инструменты и техника измерений. Плоскостная разметка. Рубка, резка, правка, гибка листовой стали. Опиливание, распиливание, шабрение и притирка. Токарные станки. Режущий инструмент и приспособления. Нарезание резьбы. Фрезерные станки и их назначение. Типы шлифовальных станков, их назначение. Шлифование поверхностей. Устройство паяльников, пайка и лужение. Технология электротехнического монтажа. Работа с аккумуляторами.</p> <p><b>2.Геодезическая практика.</b> Закрепление знаний предмета “Геодезия”. Устройство и правила эксплуатации геодезических инструментов. Поверки. Буссольно-глазомерная съемка и ориентирование на местности. Теодолитный ход и горизонтальная съемка участка с составлением плана по координатам. Продольное техническое нивелирование теодолитного хода. Тахеометрическая съемка местности на основе созданного теодолитно-нивелирного хода. Мензульно-топографическая съемка участка. Техника безопасности.</p>	<p><b>Умения:</b> -техника безопасности при работе со слесарным инструментом; - техника безопасности при обслуживании электрооборудования; - технология электротехнического монтажа.</p> <p><b>Навыки:</b> - проводить слесарную обработку деталей; - выполнять основные операции по обслуживанию электрооборудования.</p> <p><b>Умения:</b> - применение правил по технике безопасности при работе с геодезическими инструментами; - правила эксплуатации геодезических инструментов.</p> <p><b>Навыки:</b> - выполнять поверки геодезических инструментов; - производить линейные и угловые измерения; - выполнять съемки и составлять план небольших</p>	<p>БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.7.1-3.7.8 ПК 3.18.1-3.8.8 ПК 3.9.1-3.9.8 ПК 3.10.1-3.10.12</p>

		участков местности.	ПК 3.11.1- ПК 3.11.11
ПО.02	<p><b>Практика на получение рабочей профессии</b></p> <p><b>Гидрометрическая практика.</b> Закрепление знаний предмета "Водные изыскания". Гидрометрические приборы. Методика и организация гидрометрических работ. Производство русловой съемки. Промерные работы. Составление плана участка реки в изобатах. Измерение скоростей направления течения. Вычисление расхода воды в живом сечении русла. Составление плана течений. Высотное обоснование русловых съемок. Анализ русловых переформирований. Укрупненный план прорези. Перенос на местность проектов инженерных сооружений. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методика и организация гидрометрических работ, производство русловой съемки;</li> <li>- промерные работы.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить промерные работы, составлять план участка реки в изобатах;</li> <li>- измерять приборами скорости течения;</li> <li>- вычислять расход воды и составлять план течений;</li> <li>- анализ русловых переформирований, укрупненный план прорези.</li> </ul>	<p>БК 5 БК 6 БК 8 ПК 3.7.1-3.7.8 ПК 3.18.1-3.8.8 ПК 3.9.1-3.9.8 ПК 3.10.1-3.10.12 ПК 3.11.1- ПК 3.11.11</p>
ПП.00	<b>Профессиональная практика</b>		
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила внутреннего распорядка на земснаряде, Устав службы на судах, Устав о дисциплине работников речного транспорта РК;</li> <li>- обязанности по расписанию тревог "Человек за бортом", "Пожарная" и "Водяная";</li> </ul>	

<p>ПП.01</p>	<p><b>Технологическая по специальности</b>          Приобретение практических навыков по выполнению различных производственных операций. Технология ремонта и подготовка земснарядов к навигации. Выполнение технологических режимов на дноуглубительных работах. Совершенствование технологии грунтозабора. Разработка перекатов. Эффективное использование систем автоматики и контрольно-измерительной аппаратуры. Ведение технической документации, обработка данных и составление сведений о дноуглубительных работах. Работа с судовыми устройствами и механизмами. Охрана окружающей среды при дноуглубительных работах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования техники безопасности, противопожарной защиты и санитарные правила;</li> <li>- особенности эксплуатации земснаряда и его механизмов;</li> <li>- основные требования Регистра Судостроительства;</li> <li>- содержание производственного о-финансового плана работы земснаряда.</li> </ul> <p><b>Навыки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить ремонт и подготовку земснаряда к навигации;</li> <li>- эксплуатировать главные и вспомогательные двигатели, судовые устройства и вспомогательные механизмы;</li> <li>- использовать методы охраны окружающей среды, бороться за живучесть судна.</li> </ul>	<p>БК 5          БК 6          БК 8          ПК 3.7.1-3.7.8          ПК 3.18.1-3.8.8          ПК 3.9.1-3.9.8          ПК 3.10.1-3.10.12          ПК 3.11.1-          ПК 3.11.11</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение технологических режимов на дноуглубительных работах, совершенствование технологии грунтозабора за счет максимального использования</li> </ul>	

ПП.02

**Преддипломная практика**

Общесудовые работы. Обслуживание двигателей, судовых систем и вспомогательных механизмов. Автоматизация управления земснарядом. Производственные операции, выполняемые при дноуглубительных работах. Технология дноуглубительных работ. Огни и знаки, Формирование судов зем. каравана для буксировки. Планирование и учет работы зем. снарядов. Отчетность. Русловые исследования затруднительных перекатов, составление проекта коренного улучшения судоходных условий. Анализ русловых переформирований. Выравнивание. Траление. Охрана окружающей среды. Техника безопасности. лочия внутренних водных путей. Знание правил и безопасности плавания.

средств автоматике;  
- способы экономики валового времени при разработке перекатов;  
- повышение надежности и увеличение сроков службы различного оборудования и механизмов как с а м о г о земснаряда, так и вспомогательны х с у д о в земкаравана;  
- предупреждение различного рода аварий с земснарядом и вспомогательны ми судами.  
**Навыки**  
- выполнять обязанности вахтенного начальника;  
- выполнять различные производственн ые операции в процессе подготовки земснаряда к навигации, обслуживать различные механизмы и оборудования е г о , профилактическ ий ремонт этих механизмов и оборудования во в р е м я эксплуатации;

БК 5  
БК 6  
БК 8  
ПК 3.7.1-3.7.8  
ПК 3.18.1-3.8.8  
ПК 3.9.1-3.9.8  
ПК 3.10.1-3.10.12

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать имеющиеся системы автоматики и контрольно-измерительной аппаратуры;</li> <li>- вести техническую документацию, обрабатывать данные и составлять сведения одноглубительных работах;</li> <li>- выполнять основные экономические расчеты, связанные с производственной деятельностью.</li> </ul>	ПК 3.11.1- ПК 3.11.11
--	--	--	--------------------------

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	<p>Обновлять знания и навыки в течение всей жизни.            Знать правовые нормы, регулировать отношение между людьми, к обществу, к окружающей среде.            Сформировать знания о культурном фундаменте разных народов.            Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности.            Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Соблюдать технологические процессы в производственной деятельности по специальности;            Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.            Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации оборудования;            Разрабатывать и оформлять технологическую документацию производства;            Владеть умениями и навыками физического самосовершенствования.</p>
БК 2	
БК 3	
БК 4	
БК 5	
БК 6	
БК 7	
БК 8	
БК 9	
БК 10	

Таблица 2 Профессиональные компетенции

--	--	--	--

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1. 120401 2 – Матрос (морской и рыбопромысловый флот)*	<p>ПК 2.1.1 Выполнять судовые, такелажные, малярные работы и текущий ремонт под руководством боцмана или рулевого.</p> <p>ПК 2.1.2 Поддерживать чистоту на палубах и судовых помещениях, следить за соблюдением членами экипажа правил внутреннего распорядка дня.</p> <p>ПК 2.1.3 Следить за сохранностью грузов, инвентаря и судового имущества.</p> <p>ПК 2.1.4 Производить подачу и уборку швартовных канатов и трапов, обеспечивая их надежное закрепление при стоянке судна.</p> <p>ПК 2.1.5 По указанию вахтенного начальника отдавать и поднимать якоря, участвовать в спуске и подъеме шлюпок.</p> <p>ПК 2.1.6 Принимать участие в подготовке грузовых помещений, грузовых средств и инвентаря к погрузке, выгрузке и уборке их по походному.</p> <p>ПК 2.1.7 Пользоваться общими и индивидуальными спасательными средствами, знать их размещение на судне.</p> <p>ПК 2.1.8 Следить за исправностью аварийно-спасательного имущества, средств пожаротушения, сигнальных огней.</p> <p>ПК 2.1.9 Управлять плавсредствами судна.</p> <p>ПК 2.1.10 Определение прогноза погоды в особых условиях плавания, следить за изменением гидрометеорологических условий.</p>
		<p>ПК 2.2.1 Управлять механизмами рулевого, швартовного, якорного, буксирного устройства судна, соблюдать правила ухода за ними.</p> <p>ПК 2.2.2 Выполнять требования международных правил предупреждения, столкновения судов, Правил плавания по внутренним водным путям, местных правил плавания,</p>



2.2. 120402 2 – Рулевой (кормщик)  
\*

основных положений общей и специальной лоции.

ПК 2.2.3 Под руководством вахтенного начальника управлять судном как по визуальным ориентирам, так и по курсоуказателю.

ПК 2.2.4 Выполнять малярные, плотницкие и такелажные работы, а также все работы, входящие в обязанности матросов.

ПК 2.2.5 Следить за чистотой на мостике и в рубке.

ПК 2.2.6 Нести ходовые и стояночные вахты в часы, установленные судовым расписанием вахт.

ПК 2.2.7. Спускать и поднимать шлюпку, а также управлять шлюпкой.

ПК 2.2.8. Выполнять указания вахтенного начальника по наблюдению за окружающей обстановкой и управлению судном.

ПК 2.2.9. Проверять действие сигнальных огней, а в дневное время – наличие сигнальных флагов и знаков, необходимых в данной обстановке.

ПК 2.2.10. Проверять исправность работы рулевого устройства при выходе судна в рейс или продолжении рейса после стоянки судна.

ПК 2.2.11. Определение местоположения судна по техническим средствам навигации, визуальным способом, эксплуатация технических средств навигации, обслуживание радиолокационной станции, GPS, NAVTEX, выполнение швартовых и якорных работ.

ПК 2.2.12. Определение прогноза погоды в особых условиях плавания, следить за изменением гидрометеорологических условий.

ПК 2.3.1. Выполнять монтажные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования.

2 Повышенный уровень

2.3. 120403 2 – Электрик судовой\*

ПК 2.3.2. Контролировать подачу электроэнергии на электродвигатели рулевого привода, лебедки, брашпиля и других электрифицированных вспомогательных механизмов и систем.

ПК 2.3.3. Проводить на судне демонтаж, ремонт, прокладку и монтаж кабелей электрооборудования судна, сигнальных и осветительных трасс.

ПК 2.3.4. Обслуживать и содержать в исправном состоянии станцию сигнальных огней, прожекторы, средства аварийной предупредительной сигнализации и другие световые и звуковые сигнальные устройства.

ПК 2.3.5. Обслуживать аккумуляторные батареи.

ПК 2.3.6. Обслуживать и содержать в исправном состоянии аварийную, командную и телефонную связь.

ПК 2.3.7. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами.

ПК 2.3.8. Читать чертежи и электрические схемы.

ПК 2.3.9. Вести установленную техническую документацию по электрооборудованию судна.

ПК 2.4.1. Находится на своем посту, вести контроль за работой технических средств и осуществлять управление ими.

ПК 2.4.2. Соблюдать инструкции по обслуживанию технических средств энергетической установки

ПК 2.4.3. Проводить техническое обслуживание механизмов, закрепленных за ним расписанием по заведованиям.

ПК 2.4.4. Выполнять правила технической эксплуатации судовой техники

ПК 2.4.5. Готовить к работе главные двигатели и управлять

2.4. 120404 2 – Моторист самостоятельного управления судовым двигателем\*

ими, а также вспомогательными механизмами машинного отделения.

ПК 2.4.6. Обнаруживать неисправности в работе главных двигателей, вспомогательных механизмов, систем дистанционного управления и средств автоматизации, принимать меры по их устранению.

ПК 2.4.7. Пользоваться общими и индивидуальными спасательными средствами.

ПК 2.4.8. Выполнять слесарно-ремонтные работы в машинном отделении.

ПК 2.4.9. Участвовать в мероприятиях по обеспечению живучести судна.

ПК 2.4.10. Выполнять правила внутреннего распорядка, безопасности труда и электробезопасности.

ПК 2.4.11. Соблюдать требования по охране окружающей среды

2.5. 120405 2 – Моторист (машинист) рефрижераторных установок\*

ПК 2.5.1. Выполнять работы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом судового холодильного оборудования.

ПК 2.5.2. Контролировать режим работы обслуживаемого холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха, приборов контроля, сигнализации и защиты.

ПК 2.5.3. Проводить на судне демонтаж, ремонт, прокладку и монтаж трубопроводов систем холодильных установок и воздухопроводов систем кондиционирования воздуха.

ПК 2.5.4. Обслуживать и содержать в исправном состоянии механизмы, аппараты и устройства судовой холодильной техники.

ПК 2.5.5. Обслуживать и содержать в исправном состоянии средства индивидуальной защиты от аварийного воздействия хладагентов судового рефрижераторного оборудования.

		<p>ПК 2.5.6. Содержать в исправном состоянии средства аварийной и рабочей сигнализации, автоматического управления и контроля работы рефрижераторных установок на судне.</p> <p>ПК 2.5.7. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами по их назначению.</p> <p>ПК 2.5.8. Читать чертежи и схемы судового рефрижераторного оборудования.</p> <p>ПК 2.5.9. Вести установленную техническую документацию по судовым рефрижераторным установкам.</p> <p>ПК 2.5.10. Соблюдать требования по охране окружающей среды.</p>
	<p>2.6. 120406 2 – Судоводитель маломерного судна</p>	<p>ПК 2.6.1. Соблюдать требования по охране окружающей среды.</p> <p>ПК 2.6.2. Осуществлять постоянное наблюдение за окружающей обстановкой, изменениями гидрометеорологических условий и безопасностью плавания судна.</p> <p>ПК 2.6.3. Обеспечивать поддержание на судне чистоты и порядка.</p> <p>ПК 2.6.4. Осуществлять управление судном в движении, строго соблюдая требования Правил плавания по внутренним водным путям РК.</p> <p>ПК 2.6.5. Принимать все необходимые меры по обеспечению безаварийного плавания судна.</p> <p>ПК 2.6.6. Следить за своевременным включением (выключением) и несением на судне световых сигналов.</p> <p>ПК 2.6.7. Оказывать помощь судну, терпящему бедствие и применять меры к спасению людей.</p> <p>ПК 2.6.8. Обеспечивать выполнение наставлений по борьбе за живучесть судна.</p>
		<p>ПК 3.7.1 Контролировать несение вахтенной службы в машинном</p>

	<p>3.1. 120407 <b>3</b> – Механик (судовой)</p>	<p>отделении, обеспечивая выполнения вахтой производственных заданий.</p> <p>ПК 3.7.2 Требовать от подчиненных членов вахты строгого соблюдения инструкций по обслуживанию и эксплуатации судовых механизмов.</p> <p>ПК 3.7.3 Поддерживать в машинно-котельном отделении чистоту и порядок.</p> <p>ПК 3.7.4 Обеспечивать бесперебойную работу главных двигателей на заданном режиме.</p> <p>ПК 3.7.5 Следить за тем, чтобы средства борьбы за живучесть судна (пожарная и осушительная системы, пожарный инвентарь), находились в постоянной готовности к действию.</p> <p>ПК 3.7.6 Вести машинный журнал по установленным правилам.</p> <p>ПК 3.7.7 Принимать меры по экономному расходованию топлива и смазочных материалов.</p> <p>ПК 3.7.8 Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.</p>
<p>3. Специалист среднего звена</p>	<p>3.2 120408 <b>3</b> – Электромеханик (судовой)</p>	<p>ПК 3.8.1. дальше поменяйте Выполнять внутренний распорядок на судне, соблюдать правила безопасности труда и электробезопасность.</p> <p>ПК 3.8.2. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.</p> <p>ПК 3.8.3. Составлять расписание и распределять обязанности по обслуживанию электрооборудования.</p> <p>ПК 3.8.4. Осуществлять техническую эксплуатацию судового электрооборудования с соблюдением правил и инструкций.</p> <p>ПК 3.8.5. Вести инвентарную и материальную отчетность по электрооборудованию.</p> <p>ПК 3.8.6. Выполнять правила, требования инструкций и других нормативных документов по обслуживанию и эксплуатации генераторов, электродвигателей и другого электрооборудования.</p>

		<p>ПК 3.8.7. Действовать по всем видам тревог.</p> <p>ПК 3.8.8. Соблюдать требования наставлений по борьбе за живучесть судна.</p>
	<p>3.3. 120409 3 – Механик по судовым системам</p>	<p>ПК 3.9.1. Выполнять расчеты по изготовлению трубопроводов, сборке и их испытанию в составе судовых систем.</p> <p>ПК 3.9.2. Обеспечивать надежную эксплуатацию судовых систем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>ПК 3.9.3. Читать принципиальные схемы, сборочные и монтажные чертежи судовых систем, их механизмов, аппаратов и устройств.</p> <p>ПК3.9.4. Обеспечивать выполнение плановых технических обслуживаний и ремонт комплекса судовых систем</p> <p>ПК 3.9.5. Определять степень нагрузки и устойчивой работы судовых систем с применением специального оборудования и приборов.</p> <p>ПК 3.9.6. Выполнять работы по защите судовых систем от коррозионного разрушения и накипеобразования, теплоизоляции трубопроводов.</p> <p>ПК 3.9.7. Выполнять обязанности и работы по борьбе за живучесть судовых систем.</p> <p>ПК 3.9.8. Участвовать в ликвидации последствий аварийных ситуаций.</p>
		<p>ПК 3.10.1 Обеспечивать организацию работы экипажа по содержанию, обслуживанию и эксплуатации судна в установленный период.</p> <p>ПК 3.10.2. Участвовать в разработке и осуществлении мероприятий по борьбе за живучесть судна.</p> <p>ПК 3.10.3. Выполнять правила перевозки грузов, пассажиров, требования и предписания контролирующих органов по безопасности плавания.</p>

	<p>3.4. 120410 3 – Техник-судоводитель</p>	<p>ПК 3.10.4. Применять прогрессивные методы и формы организации работы судового экипажа.</p> <p>ПК 3.10.5. Выявлять и устранять неисправности в работе судовых механизмов и оборудования.</p> <p>ПК 3.10.6. Проводить на судне техническую учебу членов экипажа для повышения их квалификации.</p> <p>ПК 3.10.7. Определять меры по обеспечению безопасности судна и безопасном ведении судовых работ.</p> <p>ПК 3.10.8. Обеспечивать постоянную готовность спасательных средств к немедленному использованию, свободный доступ к ним, укомплектованность их надлежащим снабжением.</p> <p>ПК 3.10.9. Выполнять требования Правил плавания по внутренним водным путям РК при управлении судном в движении, принимать все необходимые меры по обеспечению безаварийного плавания судна.</p> <p>ПК 3.10.10. Определение местоположения судна по техническим средствам навигации, визуальным способом, эксплуатация технических средств навигации, обслуживание радиолокационной станции, GPS, NAVTEX, выполнение швартовых и якорных работ.</p> <p>ПК 3.10.11. Определение прогноза погоды в особых условиях плавания, следить за изменением гидрометеорологических условий.</p> <p>ПК 3.10.12. Выявлять и устранять неисправности в работе технических средств навигации.</p>
		<p>ПК 3.11.1 Определение местоположения судна по техническим средствам навигации, визуальным способом, эксплуатация технических средств навигации, обслуживание</p>

	3.5. 120411 3 – Техник	<p>радиолокационной станции, GPS, NAVTEX, выполнение швартовых и якорных работ.</p> <p>ПК 3.11. 2. Определение прогноза погоды в особых условиях плавания, следить за изменением гидрометеорологических условий.</p> <p>ПК 3.11.3. Участвовать в разработке и осуществлении мероприятий по борьбе за живучесть судна.</p> <p>ПК 3.11.4. Выполнять проверки основных гидрометрических приборов.</p> <p>ПК 3.11.5. Составлять укрупненные планы землечерпательных прорезей и вычислять объем грунта на прорези.</p> <p>ПК 3.11.6. Определять расход воды в реке различными способами.</p> <p>ПК 3.11.7. Строить графики колебаний уровней воды в реке.</p> <p>ПК 3.11.8. Производить разбивочные работы на местности</p> <p>ПК 3.11.9. Трассировать эксплуатационные и капитальные землечерпательные прорези.</p> <p>ПК 3.11.10. Выполнять водомерные наблюдения</p> <p>ПК 3.11.11. Составлять наряд-задание на землечерпательные работы.</p>
--	------------------------	---

Приложение 619  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1014  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования (повышенный уровень)

**Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по видам). Технология изделий и товаров широкого потребления

**Специальность:**

1207000 – Технология обработки волокнистых материалов

**Квалификации:**

120701 2 – Отделочник волокна\*



120702 2 – Оператор поточной линии по выработке волокна\*

120703 2 – Оператор джинового оборудования\*

120704 2 – Оператор линтерного оборудования\*

120705 2 – Оператор сушильного оборудования\*

120706 2 – Обработчик волокна и ткани\*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе: основного среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам*
		Экзамен	Зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия	Курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общобразовательные дисциплины					1448				1-3
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					276				1-3
ОПД 00	Общепрофессиональ					294	136	142		2-3







	706 2 – Обраб отчик волоkn а и ткани*									
СД 01	Общая технол огия произв одства		+	+		204	140	64		
СД 02	Технол огичес кие оборуд ования обрабо тки волоkn а и ткани	+		+		286	204	66	16	
ДОО 00	Дисци плины, опреде ляемы е органи зацией образо вания* *					48/ 244**				
ПО и ПП	Произв одстве нное обучен ие и профес сионал ьная практи ка					1512				
ПО 01	Учебн ая практи ка					792				
ПП 01	Произв одстве нно-те хнолог ическа					504				

	я практи ка									
ПП 02	Предд иплом ная практи ка					216				
ПА 00	<b>Проме жуточ ная аттеста ция</b>					180				
ИА 00	<b>Итогов ая аттеста ция</b>					72				
ИА 01	Итогов ая аттеста ция***					60				
ИА 02	Оценк а уровня профес сионал ьной подгот овленн ости и присво ения квалиф икации					12				
	<b>Итого на обязат ельное обучен ие</b>					4320				
К	<b>Консу льтаци и</b>	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	<b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	Не более 4 часов в неделю								
	<b>Всего</b>					4960				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей. \*

\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 620  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1015  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования (повышенный уровень)

<b>Код и профиль образования:</b>	12000000 – Технология изделий и товаров широкого потребления
<b>Специальность:</b>	1207000 – Технология обработки волокнистых материалов







СД 01	Общая технология производства		+	+		200	180	20		
СД 02	Технологические оборудования выработки волокна	+		+		384	340	44		
	<b>Квалификация:</b> 120703 2 – Оператор джинного оборудования *									
СД 01	Общая технология производства		+	+		200	180	20		
СД 02	Джинное оборудование	+		+		384	340	44		
	<b>Квалификация:</b> 120704 2 – Оператор линтерного оборудования *									
СД 01	Общая технология производства		+	+		200	180	20		
СД 02	Линтерное	+		+		384	340	44		

	оборудование								
	<b>Квалификация:</b> 120705 <b>2</b> – Оператор сушильного оборудования *								
СД 01	Общая технология производства		+	+		200	180	20	
СД 02	Сушильное оборудование	+		+		384	340	44	
	<b>Квалификация:</b> 120706 <b>2</b> – Обработчик волокна и ткани *								
СД 01	Общая технология производства		+	+		200	180	20	
СД 02	Технологическое оборудование обработки и волокна и ткани	+		+		384	340	44	
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организ</b>								

	ацией образов ания**				52/ 304**				
ПО и ПП	Произв одствен ное обучен ие и профес сиональ ная практик а				1152				
ПО 01	Учебна я практик а				684				
ПП 01	Произв одствен но-техн ологиче ская практик а				468				
ПП 02	Предди пломна я практик а				72				
ПА 00	Проме жуточн а я аттеста ция				72				
ИА 00	Итогов а я аттеста ция:				72				
ИА 01	Итогов а я аттеста ция***				60				
ИА 02	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ения				12				

	квалификации								
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					2880			
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год							
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4 часов в неделю							
	<b>Всего</b>					3312			

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры

с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 621  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1016  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

### Типовой учебный план

технического и профессионального образования (повышенный уровень)

**Код и профиль образования:** 12000000 – Технология изделий и товаров широкого потребления

**Специальность:** 1207000 – Технология обработки волокнистых материалов

**Квалификации:** 120701 2 – Отделочник волокна\*

Форма обучения: очная  
Нормативный срок обучения: 10 месяцев  
На базе: общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам*
		Экзамен	Зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	Всего	Теоретические занятия	Практические (лабораторно-практические) занятия	Курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая)					244				1

	культур а)								
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>218</b>	<b>120</b>	<b>98</b>		<b>1</b>
ОПД 01	Черчение		+		40	24	16		
ОПД 02	Электротехника и электроника		+		40	20	20		
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+		44	22	22		
ОПД 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+		20	12	8		
ОПД 05	Основы информатики и автоматизации производства		+		44	22	22		
ОПД 06	Охрана труда		+		30	20	10		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>				<b>384</b>	<b>230</b>	<b>154</b>		<b>1</b>
	<b>Квалификация:</b> 120701 2 – Отделочники волокон *								
СД 01	Общая технология		+		112		30		





ИА 02	профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>1440</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4 часов в неделю								
	<b>Всего</b>					<b>1656</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02)







С Д 02	Технологическое оборудование для выработки волокна	+	+		472	232	240		
	<b>Квалификация:</b> 120703 2 – Оператор джинного оборудования*								
С Д 01	Общая технология производства		+	+	328	202	126		
С Д 02	Джинное оборудование	+		+	472	232	240		
	<b>Квалификация:</b> 120704 2 – Оператор лентного оборудования*								
	Общая технология								

С Д 01	произ водст ва		+	+		328	202	126		
С Д 02	Линт ерное обор удова ние	+		+		472	232	240		
	<b>Квал ифик ация:</b> 1207 05 2 – Опер атор суши льного обор удова ния*									
С Д 01	Обща я техно логия произ водст ва		+	+		328	202	126		
С Д 02	Суши льное обор удова ние	+		+		472	232	240		
	<b>Квал ифик ация:</b> 1207 06 2 – Обра ботч и к волок на и ткани *									
С Д 01	Обща я техно логия произ		+	+		328		126		



ПП 02	Пред дипл омна я практ ика				144				
ПА 00	Пром ежут очная аттес тация				108				
ИА 00	Итог овая аттес тация				72				
ИА 01	Итог овая аттес тация ***				60				
ИА 02	Оцен ка уров ня проф ессио нальн ой подго товле нности и прис воен ия квали фика ции				12				
	<b>Итог о на обяза тельном о е обуче ние</b>				<b>2880</b>				
К	Конс ульты ации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факу льтат ивны е	Не более 4 часов в неделю							



	занят ия								
	Всего				3312				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02,)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 623  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1018  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования (специалист среднего звена)



СЭД 00	основы философии и, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180					2-3
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>702</b>	<b>392</b>	<b>294</b>	16		2-3
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	54	14	40			
ОПД 02	Черчение		+	+	66	20	46			
ОПД 03	Техническая механика		+	+	68	50	18			
ОПД 04	Общая электротехника с основами электроники	+		+	72	40	32			
ОПД 05	Материаловедение		+	+	72	50	22			
ОПД 06	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+		54	36	18			
ОПД 07	Основы теплотехники и гидравлики		+	+	54	40	14			





ПП 02	Преддипломная практика					144				
ПП 03	Дипломное проектирование и защита					216				
ПА 00	Промежуточная аттестация					180				
ИА 00	Итоговая аттестация					72				
ИА 01	Итоговая аттестация***					60				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>5184</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4 часов в неделю								
	<b>Всего</b>					<b>5800</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД –

обще профессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов обще профессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по дисциплинам (1.ОПД 05.ОПД 09, ОПД 10; 2. СД 01,СД 2,,СД 03, СД 05,СД 06) или защита дипломной работы

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 624  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1019  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

#### **Типовой учебный план**

технического и профессионального образования (специалист среднего звена)

<b>Код и профиль образования:</b>	12000000 – Технология изделий и товаров широкого потребления
<b>Специальность:</b>	1207000 – Технология обработки волокнистых материалов
<b>Квалификации:</b>	120707 3 – Техник-технолог





СЭД 00	философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180					1-2
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>680</b>	<b>366</b>	<b>294</b>	20		
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	54	14	40			
ОПД 02	Черчение		+	+	66	20	46			
ОПД 03	Техническая механика		+	+	58	40	18			
ОПД 04	Общая электротехника с основами и электроники	+		+	72	40	32			
ОПД 05	Материаловедение		+	+	72	50	22			
ОПД 06	Основы стандартизации, сертификации и		+		34		18			

	метрологии					16			
ОПД 07	Основы теплотехники и гидравлики		+	+		54	40	14	
ОПД 08	Основы автоматки		+			34	18	16	
ОПД 09	Физические методы определения свойств волокон	+		+		90	34	56	
ОПД 10	Менеджмент, маркетинг и основы предпринимательской деятельности		+	+	+	100	60	20	20
ОПД 11	Охрана труда		+			46	34	12	
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>708</b>	<b>483</b>	<b>255</b>	20
СД 01	Прием и хранение сельскохозяйственной продукции		+			110	74	36	2
	Первичная								



	образо вания* *				48/ 395**				
ПО и ПП	Произ одстве нное обучен ие и профес сионал ьная практи ка				1440				
ПО 01	Учебн а я практи ка				648				
ПП 01	Произ одстве нно-те хнолог ическа я практи ка				432				
ПП 02	Предд иплом ная практи ка				144				
ПП 03	Дипло мное проект ирован ие и защита				216				
ПА 00	Проме жуточ ная аттеста ция				144				
ИА 00	Итогов а я аттеста ция				72				
ИА 01	Итогов а я аттеста ция***				60				
	Оценк а								

уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12					
Итого на обязательное обучение					3744					
К Консультации	Не более 100 часов на учебный год									
Ф Факультативные занятия	Не более 4 часов в неделю									
Всего					4320					

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по дисциплинам (1.ОПД 05.ОПД 09, ОПД 10; 2. СД 01,СД 2,,СД 03, СД 05,СД 06) или защита дипломной работы

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 625  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1020  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

### **Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1207000 – "Технология обработки волокнистых материалов"**

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (повышенный уровень)

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД 01	<p><b>Черчение</b> Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей. Изображение и обозначение резьб. Чертежи деталей и эскизов. Соединение деталей. Передачи.</p>	<p><b>Знания:</b> - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем.</p> <p><b>Умения:</b> - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка;</p>	БК 1, БК 4

	<p>Неразъемные соединения . Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p>- выполнять эскизы, детали средней сложности.</p>	
ОПД 02	<p><b>Электротехника и электроника</b>  Электротехника:  электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного токов; электромагниты; электрические измерения ; электрические машины постоянного и переменного токов; трансформаторы, основы электропривода; передача и распределение электрической энергии.  электроника: физические основы Электроники; электронные приборы; электронные выпрямители; стабилизаторы, усилители, генераторы и измерительные приборы; электронные оборудования вычислительной техники и автоматики; микроЭВМ и микропроцессоры.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основы электротехники;  - режим работы электрической цепи;  - приборы для измерения характеристик электрического тока;  - основные способы расчета цепей постоянного тока;  - причины возникновения переходных процессов.  <b>Умения:</b>  - выполнять расчеты электрических цепей;  - включать, выключать и эксплуатировать оборудование, оснащенное электрическими приводами;  - соблюдать электробезопасность.</p>	<p>БК 2,  БК 3</p>
ОПД 03	<p><b>Основы рыночной экономики</b>  Введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение; рыночная система, монополия и конкуренция; развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений; экономические затраты и результаты деятельности</p>	<p><b>Знания:</b>  - общие положения экономической теории;  - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;  - основные понятия по затратам, субъекта рынка ;  - сущность, принципы и определение маркетинга;</p>	<p>БК 4,  БК 5</p>

	<p>предприятий; маркетинг и реклама; цена и ценообразование; эффективность производства - хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение.</p>	<p>- рекламы, виды рекламы .</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить цену себе стоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера);</li> <li>- составить бизнес-план.</li> </ul>	
ОПД 04	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</b></p> <p>Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы , обеспечивающие целостность и единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Основы стандартизации: основные определения и термины в отраслях стандартизации и управления качеством; испытание продукции и контроль; системы качества. Сертификация: системы сертификации; порядок и правила сертификации; допуски и посадки, технические</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные понятия и определения продукции;</li> <li>- концепция электронной управляющей системы;</li> <li>- методы и средства измерений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить технические измерения;</li> <li>- определять соответствие изделий Государственным стандартам.</li> </ul>	<p>БК 3, БК 5, КК 2.1.4., КК 2.5.3., КК 3.7.6., КК 3.7.7.</p>
	<p><b>Основы информатики и автоматизации производства</b></p> <p>Техника безопасности; информация; кодирование информации ; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика-как предмет; формальная, математическая логика; моделирование; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила кодирования информации;</li> <li>- системы счисления;</li> <li>- двоичную арифметику;</li> <li>- формальную, математическую логику;</li> <li>- виды ОС WINDOWS. архиватор WinZip, ОС DOS;</li> <li>- программы-оболочки;</li> <li>- понятие алгоритма;</li> <li>- свойства, способы представления;</li> <li>- типы алгоритмов;</li> </ul>	



ОПД 05	<p>Cogel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ; программирование разветвляющихся программ; программирование циклических программ; графические программы; разработка творческих проектов; автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы; автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<p>- языки программирования;  - способы программирования линейных программ;  - программирование разветвляющихся программ;  - графические программы;  - порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.  <b>Умения:</b>  - переводить из одной системы в другую;  - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Cogel DRAW;  - ставить защиту от вирусов;  - разрабатывать творческие проекты;  - применять автоматическое регулирование;  - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства;  - соблюдать технику безопасности.</p>	<p>БК 1,  БК 2,  БК 5</p>
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
<b>Квалификация: 120701 2 - Отделочник волокна*</b>			
	<p><b>Общая технология производства</b>  Классификация текстильных волокон. Строение, свойства</p>	<p><b>Знания:</b>  - общие сведения о технологическом процессе отделки волокна и др. материалов на оборудовании;</p>	

СД 01	<p>волокон и первичная обработка текстильных волокон. Отделение текстильных волокон от хлопка-сырца. Свойства хлопковых волокон. Стандарты. Техническая документация. Безопасность труда на обрабатывающих предприятиях. Электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях.</p>	<p>- факторы, воздействующие на ход технологического процесса и качество выпускаемого ассортимента продукции</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные технологические процессы отделки волокна;</li> <li>- вести учет и контролировать качества волокон.</li> </ul>	<p>БК 1, БК 2, БК 4, ПК 2.1.1, ПК 2.1.2, ПК 2.1.3, ПК 2.1.4, ПК 2.1.5, ПК 2.1.6, ПК 2.1.7</p>
СД 02	<p><b>Технологические оборудования для отделки волокон</b></p> <p>Общая характеристика видов и процессов отделки волокон. Общая классификация процессов отделки. Общая схема отделки волокон на предприятии.</p> <p>Особенности отделки волокон различного волокнистого состава. Номера и виды волокна; государственные стандарты на волокно; правила отделки и сортировки чесаного волокна; требования, предъявляемые к качеству чесаного волокна; номера гребней; правила вязки пачек волокна; порядок учета обработанного волокна и очеса. Соблюдение установленных норм выхода чесаных льноматериалов и получение заданных номеров. Получение и прием сырья со склада, контроль соответствия его номерам и видам обработки, указанным на бирках, в накладных или книгах учета. Обеспечение своевременной подачи</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номера и виды волокна;</li> <li>- государственные стандарты на волокно и правила сортировки чесаного волокна;</li> <li>- сорта и номера льна и очеса;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству чесаного волокна и очеса;</li> <li>- нормы веса горсти для различных номеров и видов волокна и допустимые отклонения.</li> </ul> <p><b>- виды отделочных препаратов</b></p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять отделку волокна на ручных гребнях для повышения номера и качества волокна;</li> <li>- сортировать волокна по номерам и цвету в соответствии с требованиями, установленными государственными стандартами;</li> <li>- укладывать обработанных горстей волокна в пачки,</li> </ul>	<p>БК 1, БК 2, БК 4, ПК 2.1.1, ПК 2.1.2, ПК 2.1.3, ПК 2.1.4, ПК 2.1.5, ПК 2.1.6, ПК 2.1.7</p>

	<p>льноволокна к рабочим местам. Выборочный контроль сортировки волокна по номерам и цвету при отделке, перчесе и сортировке очеса в соответствии с требованиями государственных стандартов.</p>	<p>перевязывание их и сдача по весу; - проводить контрольные разработки трепаного волокна.</p>	
	<p><b>Квалификация: 120702 2 – Оператор поточной линии по выработке волокна*</b></p>		
СД 01	<p><b>Общая технология производства</b> Классификация текстильных волокон. Строение, свойства волокон и первичная обработка текстильных волокон. Отделение текстильных волокон от хлопка-сырца. Свойства хлопковых волокон. Стандарты. Техническая документация. Безопасность труда на обрабатывающих предприятиях. Электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях.</p>	<p><b>Знания:</b> - классификацию текстильных волокон и общие сведения о технологических процессах обработки волокнистых материалов; - факторы, действующие на ход технологического процесса выработки волокна <b>Умения:</b> - применять основные технологические процессы выработки волокон; - вести учет и контролировать качества готовых волокон.</p>	<p>БК 1, БК 2, БК 4, ПК 2.2.1, ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ПК 2.2.4, ПК 2.2.5, ПК 2.2.6, ПК 2.2.7, ПК 2.2.8</p>
	<p><b>Технологические оборудования поточной линии по выработке волокна</b> Сведения о волокнах. Общая характеристика видов и процессов выработки волокон. Основные элементы кинематических передач. Технологический процесс обработки короткостебельного сырья и путанины, сырца из них и отходов трепания на мяльной, трясильной и сушильной</p>	<p><b>Знания:</b> - назначение и правила обслуживания оборудования и механизмов, включенных в поточную линию по выработке короткого волокна, трепальной машины, транспортирующих механизмов и противонамоточных приспособлений; - режим сушки и обработки короткостебельного сырья и путанины, сырца и отходов трепания; - режим обработки недоработанного волокна ;</p>	

СД 02

машинах, куделеприготовительном агрегате и другом сопряженном с ними технологическом и вспомогательном оборудовании и установках, включенных в поточную линию по выработке короткого волокна лубяных культур. Обработка недоработанного длинного волокна на трепальной машине. При отсутствии пневмотранспорта формирование равномерного непрерывного слоя сырья, отходов трепания и загрузка вручную питающего транспортера сушильной машины. Съём с куделеприготовительного агрегата короткого волокна с отбором недоработанного волокна и возвращением его для повторной переработки, с увязкой чистого волокна в пачки. Подача волокна в пневмоустановку, загрузка вручную недоработанного волокна в зажимной механизм трепальной машины. Подноска волокна, подлежащего обработке. Правила технической эксплуатации трепально-промывного оборудования.

- виды обрабатываемого материала и нормы влажности его;  
- плотность загрузки транспортера сушильной машины;  
- правила подачи сырья в мяльную машину и на питающий транспортер;  
- основные свойства волокна и требования, предъявляемые к качеству длинного волокна;  
- правила съема намотов;  
- устройство контрольно-измерительных приборов по управлению процессом приготовления тресты и выработки волокна.  
Умения:  
- выполнять вспомогательные работы по выработке длинного волокна;  
- наблюдать за работой обслуживаемых машин и механизмов, за исправным состоянием противонамоточных устройств на вращающихся частях машин и механизмов;  
- устранить обнаруженных недостатков;  
- подавать на раскладочный стол намотов, годных для получения длинного волокна;  
- предупреждать образование намотов и забивок рабочих органов обслуживаемого оборудования и установок.

БК 1, БК 2, БК 3, БК 4, БК 5, ПК 2.2.1, ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, ПК 2.2.4, ПК 2.2.5, ПК 2.2.6, ПК 2.2.7, ПК 2.2.8

**Квалификация: 120703 2 – Оператор джинного оборудования\***

**Знания:**

<p>СД 01</p>	<p><b>Общая технология производства</b>  Классификация текстильных волокон. Строение, свойства и первичная обработка текстильных волокон. Отделение текстильных волокон от хлопка-сырца. Свойства хлопковых волокон. Стандарты. Техническая документация. Безопасность труда на обрабатывающих предприятиях. Электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию текстильных волокон и общие сведения о технологических процессах обработки волокнистых материалов;</li> <li>- факторы, воздействующие на ход технологического и физико-технического процессов джинирования хлопка-сырца</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные технологические процессы джинирования;</li> <li>- вести учет и контролировать качества готовых волокон.</li> </ul>	<p>БК 4, БК 5, ПК 2.3.1, ПК 2.3.2, ПК 2.3.3</p>
<p>СД 02</p>	<p><b>Джинное оборудование</b>  Сведения о волокнах. Основные элементы кинематических передач. Процесс джинирования хлопка-сырца на валичных джинах и стотридцатипильных джинах в заданном режиме. Дистанционный пульт управления автоматизированного производственного процесса. Регулирование питания джинов. Ликвидация забоев и других неполадок в работе машин и обеспечение нормального режима их работы. Периодический сброс сырцового валика; чистка канавок на рабочих валиках. Визуальный контроль за равномерным поступлением хлопка-сырца в цех. Плотность сырцовых валиков на пильных джинах и остаточной волокнистости семян после джинирования. Организация</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты на хлопок-сырец, волокно, семена и отходы;</li> <li>- устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и пульта;</li> <li>- с х е м у автоматизированного дистанционного управления оборудованием;</li> <li>- правила регулирования технологического оборудования джинного цеха;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству хлопкового волокна.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать выделения улюка;</li> <li>- устанавливать и регулировать отбойные пластины на валичных джинах;</li> <li>- руководить работой оператора более низкой квалификации;</li> </ul>	<p>БК 1, БК 2, БК 3, БК 4, БК 5, ПК 2.3.1, ПК 2.3.2, ПК 2.3.3, ПК 2.3.4, ПК 2.3.5,</p>

	<p>своевременного удаления отходов производства. Профилактическая чистка и ремонт технологического оборудования и приборов автоматизации.</p>	<p>- принимать участие в смене пил, регулировании технологических зазоров и развонок, в ремонте обслуживаемых машин.</p>	<p>ПК 2.3.6, ПК 2.3.7</p>
<p><b>Квалификация: 120704 2 – Оператор линтерного оборудования*</b></p>			
СД 01	<p><b>Общая технология производства</b> Сведения о волокнах. Основные элементы кинематических передач. Процесс линтерования. Классификация текстильных волокон. Строение, свойства и первичная обработка текстильных волокон. Отделение текстильных волокон от хлопка-сырца. Свойства хлопкового линта. Сорты хлопкового линта. Техническая документация. Безопасность труда на обрабатывающих предприятиях. Электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях.</p>	<p><b>Знания:</b> - общие сведения о технологическом процессе линтерования на линтерном оборудовании; - факторы, влияющие на ход технологического процесса и качество выпускаемого ассортимента продукции <b>Умения:</b> - применять основные технологические процессы линтерования семян; - вести учет и контролировать качества линта.</p>	<p>БК 4, БК 5, ПК 2.4.2, ПК 2.4.3</p>
СД 02	<p><b>Линтерное оборудование</b> Общая характеристика видов и процессов линтерования. Основные элементы кинематических передач в линтерных установках. Механические передачи. Процесс линтерования семян на линтерах в заданном режиме. Дистанционный пульт управления автоматизированного производственного процесса. Регулирование питания линтеров. Обеспечение бесперебойной работы линтерного и сопряженного с ним технологического и</p>	<p><b>Знания:</b> - устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования и пульта; - правила регулирования технологического оборудования линтерного цеха; - требования, предъявляемые к качеству линта; - величину зазоров между рабочими органами обслуживаемых машин; - технологический процесс линтерования семян, стандарты на линт и семена.</p>	<p>БК 1, БК 2, БК 3, БК 4, БК 5, ПК 2.4.1, ПК 2.4.2, ПК 2.4.3, ПК 2.4.4,</p>

	<p>вспомогательного оборудования. Чистка пил и колосниковых решеток. Ликвидация забоев и других неполадок в работе машин и обеспечение нормального режима их работы. Профилактическая чистка и ремонт технологического оборудования и приборов автоматизации.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать работу линтеров;</li> <li>- устранять неполадки в работе обслуживаемых машин и механизмов;</li> <li>- участвовать в ремонте линтеров и смене пыльных цилиндров;</li> <li>- руководство работой оператора более низкой квалификации.</li> </ul>	<p>ПК 2.4.5, ПК 2.4.6</p>
<b>Квалификация: 120705 2 – Оператор сушильного оборудования*</b>			
СД 01	<p><b>Общая технология производства</b></p> <p>Классификация текстильных волокон. Строение, свойства и первичная обработка текстильных волокон. Сущность и цель сушки. Процесс подсушки стланцевой тресты, волокна, семян и отходов трепания лубяных культур в камерных, конвейерных паровых и дымогазовых сушильных машинах. Техническая документация. Охрана труда. Электро- и пожарная безопасность на сушильных цехах.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о технологическом процессе сушки волокнистых материалов;</li> <li>- факторы, воздействующие на ход технологического процесса и качество выпускаемого ассортимента продукции</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные технологические процессы сушки;</li> <li>- вести учет и контролировать качества сырца и готовой продукции.</li> </ul>	<p>БК 1, БК 2, ПК 2.5.1, ПК 2.5.2, ПК 2.5.3</p>
	<p><b>Сушильное оборудование</b></p> <p>Общая характеристика видов и процессов отделки тканей. Основные элементы кинематических передач. Камерные, конвейерные паровые и дымогазовые сушильные машины для подсушки стланцевой тресты, волокна, семян и отходов трепания лубяных культур. Сушки моченцовой и паренцовой тресты лубяных культур и мокрого луба в конвейерных паровых</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и правила регулирования обслуживаемого оборудования и механизмов;</li> <li>- основные свойства и качественные признаки лубяного сырья, волокна, луба, отходов трепания и семян, технологический процесс их сушки;</li> <li>- плотность загрузки материала;</li> <li>- правила резки стеблей и обрезки корней;</li> </ul>	

СД 02	<p>сушильных машинах под руководством оператора более высокой квалификации. Формирование слоя сырья заданной толщины для непрерывной подачи на транспортер сушильной машины, к комеподбивателю, в слое формирующий механизм. Равномерная загрузка вручную материалов на транспортер сушильной машины с соблюдением установленной плотности . При подаче сырья пневмотранспортом обеспечение заданной толщины и контроль слоя материалов на питающем транспортере сушильной машины. Выполнение работ по сушке мокрых снопов сырья (после промприготовления) на полях сушки. Обслуживание машины по разрезанию стеблей и обрезке корней, установленной в потоке с сушильной машиной.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила управления механизмами загрузки и регулирования подачи сырья;</li> <li>- нормы влажности продукции.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать за равномерной загрузкой тресты на транспортер по толщине и ширине слоя и регулирование плотности загрузки сушильной машины;</li> <li>- наблюдать за работой сушильной машины и пульта управления, фильтров, воздухопроводов, вентиляторов, камер, транспортеров;</li> <li>- контролировать за качеством сушки продукции, цветом, равномерностью окраски и влажностью;</li> <li>- предупреждать и устранять технические неполадки.</li> </ul>	<p>БК 1, БК 2, БК 3, БК 4, БК 5, ПК 2.5.1, ПК 2.5.2, ПК 2.5.3, ПК 2.5.4, ПК 2.5.5, ПК 2.5.6.</p>
<b>Квалификации: 120706 2 – Обработчик волокна и ткани*</b>			
СД 01	<p><b>Общая технология производства</b> Классификация текстильных волокон. Строение, свойства и первичная обработка текстильных волокон. Характеристика работ. Обработка ткани и волокна. Отбойка ткани на отбойной машине в соответствии с установленным технологическим режимом. Заправка ткани в машину. Регулирование величины разводки между валами, скорости движения ткани и температуры в сушильной камере.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о технологическом процессе обработки волокна и ткани и др. материалов на оборудованных;</li> <li>- факторы, воздействующие на ход технологического процесса и качество выпускаемого ассортимента продукции.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1, БК 2, БК 3, ПК 2.6.2,</p>



	<p>Настиление волокна на питающую решетку или загрузку им питающих приспособлений в соответствии с установленными нормами. Регулирование подачи эмульсии. Складывание ткани, упаковка волокна в тару после обработки. Техническая документация. Охрана труда. Электро- и пожарная безопасность на предприятии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные технологические процессы производства различных материалов;</li> <li>- вести учет и контролировать качества готовых тканей и волокон.</li> </ul>	<p>ПК 2.6.3, ПК 2.6.4</p>
<p>СД 02</p>	<p><b>Технологические оборудования для обработки волокна и ткани</b></p> <p>Общие сведения о технологических оборудовании по обработке волокна и ткани. Основные элементы кинематических передач. Обработка волокна и ткани. Отбойка ткани на отбойной машине в соответствии с установленным технологическим режимом; заправка ткани в машину. Расщипывание волокна на щипальной машине. Распаковка кип или мешков. Настилание волокна на питающую решетку или загрузка им питающих приспособлений в соответствии с установленными нормами. Регулирование подачи эмульсии. Контроль качества замасливания и расщипывания. Складывание ткани, упаковка волокна в тару после обработки. Транспортирование волокна и ткани к</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ассортимент тканей, виды и сорта волокон;</li> <li>- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования и правила ухода за ним;</li> <li>- назначение и свойства компонентов смеси;</li> <li>- норму настила волокна на питающую решетку;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству обработанной ткани и волокна</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приготовить смеси на щипально-замасливающих машинах;</li> <li>- обеспечить подачу компонентов смеси в автопитатель;</li> <li>- транспортировать тары с волокном к рабочему месту;</li> </ul>	<p>БК 1, БК 2, БК 3, БК 4, БК 5, ПК 2.6.1, ПК 2.6.2, ПК 2.6.3, ПК 2.6.4,</p>

	<p>обслуживаемой машине и в установленное место после обработки. Обмахивание и чистка машины. Обслуживание, ремонт, смазывание и чистка оборудования. Стандартизация и контроль качества продукции.</p>	<p>- подготовить обслуживаемого оборудования к работе.</p>	<p>ПК 2.6.5, ПК 2.6.6.</p>
<b>ДОО 00</b>	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования**</b>		
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО 01	<p><b>Учебная практика</b> Слесарная практика. Сварочная практика. Механическая практика. Практика по освоению механизмов для сушки и очистки хлопка-сырца. Технологические машины. Пневмотранспорт и вентиляция. Эксплуатация прессовой установки. Погрузочно-разгрузочные машины, механизмы и электроснабжение хлопкоперерабатывающих заводов.</p>	<p><b>Умения:</b> - структуру волокна в зависимости от его зрелости; - основные свойства хлопка-волокна, их характеристики; - технологические процессы джинирования и волоконочистки; - комплектацию технологических машин и организацию их работы <b>Навыки:</b> - проводить контрольно-измерительные работы; - соблюдать требования к кипам по весу, габаритам и качеству упаковок; - вычислять кондиционный вес волокнистых материалов после лабораторного анализа.</p>	<p>БК 1, БК 2, БК 3</p>
	<p><b>Производственно-технологическая практика</b> Знакомство с предприятием. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности в хлопкоперерабатывающем производстве. Освоение правил и порядка приема, хранения, сушки и очистки хлопка-сырца. Определение структуры волокна в зависимости от</p>	<p><b>Умения:</b> - план мероприятий по соблюдению правил техники безопасности, пожарной безопасности и профилактике производственного травматизма в производственных цехах;</p>	

ПП 02	<p>его зрелости; состава хлопкового волокна. Работа с приборами для определения свойств волокна. Изучение порядка расположения батареи джинирования, линтерования и гидрокоммуникации прессовых установок. Осуществления технического контроля неполадок в работе технологических линий, их виды, меры предупреждения и устранения. Выявление пороков джинирования и волоконоочистки. Регулировка выхода продукции. Соблюдение стандартов к качеству хлопкового волокна, правил и способов регулирования распределения семян по машинам, полной опущенности семян после линтерования. Владение методами устранения возможных пороков в процессе линтерования, навыками работы на установках линтерования и прессования. Работа на автоматизированных линиях полного технологического цикла. Заполнение дневника, обобщение материалов практики и составление отчета.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру производственных цехов, где проходила практика;</li> <li>- организацию работы и структуру предприятия.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить техническое обслуживание и ремонтные работы в составе ремонтной бригады, контролировать качества ремонтных работ, обнаружение и устранение обнаруженных неисправностей;</li> <li>- рассчитывать необходимое количество технологического оборудования;</li> <li>- организовать высокопроизводительное использование технологического оборудования цехов, следить за их техническим состоянием;</li> <li>- составлять отчеты по технической эксплуатации и экономической эффективности применения техники;</li> <li>- заполнять документы на списания механизмов и машин, изношенных и пришедших в негодность в результате длительного пользования.</li> </ul>	БК 2, БК 3, БК 4, ПК 3.7.4., ПК 3.7.6.
-------	--	---	--

**Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего уровня)**

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		

ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский язык</b></p> <p>Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической литературой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- казахский язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог, читать документы с применением существующей терминологий в отрасли;</li> <li>- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</li> <li>- использовать словарь по специальности.</li> </ul>	БК 1, БК 5
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b></p> <p>Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение. Устный и письменный перевод, понимание речи на слух.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);</li> <li>- владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.</li> </ul>	БК 5
ОГД 03	<p><b>История Казахстана</b></p>		
	<p><b>Физическая культура</b></p> <p>Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные составляющие здорового образа жизни;</li> <li>- социально-биологические</li> </ul>	

ОГД 03	<p>способы и средства восстановления работоспособности; режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<p>и психофизиологические основы физической культуры</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом;</li> <li>- применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.</li> </ul>	БК 1, БК 4, БК 5
СЭД 00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
СЭД 01	<p><b>Культурология</b> Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18 веке; культура Казахстана в первой половине 19 века; развитие культуры Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-ая половина 19 века начало 20 века); Казахстан в годы революции и становления Советской власти; культурное</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия;</li> <li>- понятия конфуцианство, даосизм, искусство Китая ;</li> <li>- особенности индийской культуры и ее основные достижения;</li> <li>- понятия ислам, курайш, Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка;</li> <li>- основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации;</li> <li>- культура Франции: Ашельская культура, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия;</li> <li>- образ жизни и система ценностей кочевников;</li> <li>- сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;</li> <li>- влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана</li> </ul>	БК 1, БК 4, БК 5

	<p>строительство в 20-30 годы; наука, народное образование, литература и искусство в годы Великой Отечественной войны; развитие культуры Казахстана с середины 40-х годов до начала 80-х годов; наука и культура Республики Казахстан на современном этапе; религия, как общественное явление: сущность религии и ее роль; происхождение религии и ее исторические типы; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана. Ислам.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации;</li> <li>- использовать культурное наследие;</li> <li>- свободно пользоваться понятиями культурологии;</li> <li>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников;</li> <li>- анализировать происхождение религии и ее исторические типы.</li> </ul>	
СЭД 02	<p><b>Основы философии</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования: человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;</li> <li>- представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении;</li> <li>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</li> </ul>	БҚ 4, БҚ 5
	<p><b>Основы социологии и политологии</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о социологическом</li> </ul>	

СЭД 03	<p>Предмет, основные понятия и категории; история политической мысли и современные политические школы; политика; политическая власть; демократия как форма осуществления власти; политическая система; государство- как ее основное звено; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.</p>	<p>подходе в понимании закономерностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;</li> <li>- особенности процесса социализации личности, формы регуляции</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</li> <li>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</li> <li>- составить представление о политических системах и политических режимах.</li> </ul>	БҚ 4, БҚ 5
СЭД 04	<p><b>Основы экономики</b> Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения экономической теории;</li> <li>- экономические ситуации в стране и за рубежом;</li> <li>- основы макро- и микро экономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать механизмы рыночного ценообразования;</li> <li>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	БҚ 3, БҚ 4, БҚ 5

СЭД 05	<p><b>Основы права</b>  Право, понятие, система, источники; Конституция Республики Казахстан – ядро правовой системы; всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права; судебная система Республика Казахстан; правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b>  - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;  - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.  <b>Умения:</b>  - защищать личную свободу и достоинства;  - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	БҚ 1, БҚ 2, БҚ 3, БҚ 4
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b>  Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация дела производства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники.</p>	<p><b>Знания:</b>  - содержание изучаемой дисциплины, ее задачи;  - виды лингвистических и технических словарей;  - классификацию деловых и информационных документов;  - основные требования к современным стандартам делопроизводства;  - формуляры документов и его составные части.  <b>Умения:</b>  - классифицировать различные документы делового и информационного характеров;  - составлять формуляры документов;  - работать с организационно-административными документами;  - анализировать образцы</p>	БҚ 4, БҚ 5



	<p>Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	<p>текстов архивных документов; - оформление, хранение и сдача дел в архив.</p>	
ОПД 02	<p><b>Черчение</b> Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей. Изображение и обозначение резьб. Чертежи деталей и эскизов. Соединение деталей. Передачи. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Знания:</b> - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем <b>Умения:</b> - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять эскизы, детали средней сложности.</p>	БК 1, БК 4
ОПД 03	<p><b>Техническая механика</b> Основы теоретической механики: статика: плоская и пространственная система сил; кинематика; кинематика точки и твердого тела; динамика; силы инерции; трение; работа и мощность; сопротивление материалов; силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; расчеты на прочность и жесткость; напряженное состояние в токе, эквивалентное напряженное состояние; гипотезы прочности и их применение;</p>	<p><b>Знания:</b> - основные понятия и аксиомы теоретической механики; - основные положения статики, кинематики, динамики; - приемы и методы испытания материалов; - расчеты деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость; - основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. <b>Умения:</b> - выполнять соединения деталей машин;</p>	БК 2, БК 3, БК 5, БК 6, БК 9; ПК 2.1.3.; ПК 2.1.5.

	сопротивление усталости ; устойчивость сжатых стержней; детали механизмов и машин: плоские механизмы; валы и оси; опоры валов и осей ; муфты; соединения деталей машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.	- рассчитывать параметры движения точки, ее скорость и ускорение; - определять возможные деформации деталей в практической работе.	
ОПД 04	<p><b>Электротехника и электроника</b></p> <p>Электротехника: электрические поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения ; электрические машины постоянного и переменного токов; трансформаторы; основы электропривода; передача и распределение электрической энергии.</p> <p>Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители, генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро-ЭВМ</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- режимы работы электрической цепи, приборы для измерения характеристик электрического тока;</li> <li>- основные методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока;</li> <li>- причины возникновения переходных процессов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока;</li> <li>- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.</li> </ul>	БК 2, БК 4, БК 5; ПК 2.3.4, ПК 2.3.5., ПК 3.7.2., ПК 3.7.3.
	<p><b>Материаловедение</b></p> <p>О с н о в ы материаловедения; агротехника культур, заготовка сырья; строение и хранение сырья; строение и свойства материалов; действующие стандарты на сырье и волокно; области применения материалов; хлопковое</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение, физико-механические, технологические</li> </ul>	

ОПД 05	<p>волокно и другие виды волокон; строение волокна; виды и свойства ; льняные волокна: виды и свойства; шерстяные волокна: виды и свойства ; натуральный шелк, шелковое волокно и их свойства; химические волокна: их виды и свойства; способы получения образцов и подготовка ленты; определение зрелости и крученности хлопкового волокна; определение с помощью поляризованного луча свойства кручения хлопкового волокна.</p>	<p>свойства и классификацию волокон, применяемых в текстильной промышленности;</p> <p>- основные способы упрочения металлов и их обработку.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- определение с помощью различных методов свойства волокон;</p> <p>Области применения материалов.</p>	<p>БК 5; ПК 2.1.3., ПК 2.4.4., ПК 2.5.3., ПК 2.6.3., ПК 3.7.3.</p>
ОПД 06	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</b></p> <p>Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы , обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции; системы качества. Сертификация: системы сертификации; порядок и правила сертификации; система допусков и посадок; технические измерения.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии;</p> <p>- структуру международных и региональных стандартов ;</p> <p>- правила проведения испытаний и приемки продукции</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими;</p> <p>- применить документацию систем качества.</p>	<p>БК 3, БК 5, ПК 2.1.4., ПК 2.5.3., ПК 3.7.6., ПК 3.7.7</p>
	<p><b>Основы теплотехники и гидравлики</b></p> <p>Основные понятия физики тепловых процессов: теплопроводность, теплоемкость газообразных, жидких и твердых тел. Законы</p>		

ОПД 07	<p>термодинамики.  Элементы технической термодинамики.  Уравнение теплового баланса. Тепло- и парогенераторы.  Теплотехнические устройства и их эксплуатация. Методы передачи теплового излучения, конвекционные, принудительные и т.д.  Теплоснабжение.  Сравнение теплотворности горючих материалов: угля, природного газа, мазута и т.д.  Основные законы гидростатики. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Гидравлические усилители. Основные законы гидродинамики.  Классификация гидравлических насосов.  Сравнение характеристик поршневых и центробежных насосов.  Принцип работы валичных, винтовых, струйных и крыльчатых насосов.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основы гидравлики;  - принцип работы, правила эксплуатации и технико-экономические характеристики гидравлических устройств;  - техническое обслуживание, обнаружение возможных неисправностей гидравлических насосов</p> <p><b>Умения:</b>  - определить производительность гидравлических насосов.</p>	<p>БК 4, ПК 2.5.3., ПК 2.6.5., ПК 3.7.3.</p>
ОПД 08	<p><b>Основы автоматики</b>  Элементы систем автоматики. Общие сведения о системах и элементах автоматики.  Усилители и элементы систем автоматики.  Исполнительные элементы систем автоматики. Элементы теории релейных систем автоматики. Логические элементы. Объекты регулирования и регуляторы.</p>	<p><b>Знания:</b>  - возможности применения средств автоматики: датчиков, усилителей, исполнительных элементов и регуляторов;  - принципы построения функциональных, структурных и принципиальных схем автоматизации технологических процессов производства.</p> <p><b>Умения:</b>  - проводить испытание элементов систем автоматики;  - составить и читать схемы</p>	<p>БК 1, БК 3, ПК 2.2.1., ПК 2.2.2., ПК 2.2.3., ПК 2.2.4.</p>

		автоматики на типовых логических элементах.	, ПК 2.2.5, ПК 2.2.6., ПК 2.2.7., ПК 2.2.8.
ОПД 09	<p><b>Физические методы определения свойств волокон</b></p> <p>Определение содержания порока и сорных примесей волокна на хлопкоанализаторе типа АХ. Определение массового отношения влаги с помощью сушильных шкафов ШСХ-1 и технических весов. Определение линейной плотности и показателя микронейр гравиметрическим методом, методом воздухопроницаемости и показателя микронейр. Определение цвета и внешнего вида методом сравнения. Приборы для определения свойств хлопкового волокна, их устройства, принцип работы, правила пользования. Контроль физико-механических свойств хлопкового волокна и анализ их соответствия государственному стандарту.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства приборов по определению основных характеристик сырья, методы электрических измерений;</li> <li>- разновидности электроизмерительных приборов и область их применения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять универсальные приборы измерений.</li> </ul>	<p>БК 1, БК 2, БК 3, БК 4, БК 5, ПК 2.1.2., ПК 2.1.4., ПК 2.3.7., ПК 2.4.4., ПК 2.5.3., ПК 2.6.3., ПК 3.7.6., ПК 3.7.7.</p>
	<p><b>Менеджмент, маркетинг и организация бизнеса</b></p> <p>Основы менеджмента. Научное и практическое значение менеджмента. Элементы организации и процесса управления. Элементы внутренней и внешней системы управления. Функции менеджмента на предприятиях по первичной обработке волокнистых материалов. Основы маркетинга. Маркетинг и основные направления его развития. Окружающая среда</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию производственного и технологического</li> </ul>	

ОПД 10

маркетинга. Информация для маркетинговых решений и маркетинговые исследования. Рынок, как объект маркетинга: сегментирования рынка. Товарная политика предприятий (услуги предприятий). Реклама, стимулирования сбыта, личная продажа, система маркетинговых коммуникаций. Цена и ценовая политика перерабатывающих предприятий, стратегия, планирование и контроль маркетинга. Издержки производства и доход. Зарботная плата на перерабатывающих предприятиях. Банки и кредитно-денежная политика. Бюджет. Налоги. Налоговая система в условиях рынка. Биржа и биржевая деятельность. Виды договоров. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности. Учет и отчетность при рыночных отношениях, и анализ хозяйственной деятельности. Внешнеэкономическая деятельность. Совместные предприятия . Валютный счет. Составление бизнес-плана.

процессов;  
- материально-технические , трудовые и финансовые ресурсы отрасли и предприятия ( организации), показатели их эффективного использования;  
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;  
- методику разработки бизнес-плана  
Умения:  
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;  
- рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения.

БК 3, БК 4, БК 5, ПК 3.7.6., ПК 3.7.7.

**Охрана труда**

Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

**Знания:**

- общие нормы охраны труда;  
- безопасность технологических процессов;  
- причины травматизма на предприятии;

ОПД 11	экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.	- общие сведения о пожарной безопасности. <b>Умения:</b> - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды; - пользоваться индивидуальным и средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме.	БК 1; БК 2; БК 3; БК 5 ПК 2.1.9.; ПК 2.2.8.; ПК 2.5.10.
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<b>Квалификация: 120707 3 – Техник-технолог</b>		
СД 01	<p><b>Прием и хранение сельскохозяйственной продукции</b></p> <p>Организация заготовок. Правила и порядок приемки хлопка-сырца на заготовительных пунктах . Способы складирования . Механизмы для складирования хлопка-сырца. Правила технической эксплуатации машин и механизмов. Общие сведения о технологическом процессе. Отдел технического контроля. Стандарты на хлопок-сырец, отбор проб и методы испытания. Стандарты на хлопок-волокно, отбор проб и методы испытания. Стандарты и методы испытания семян, линта и волокнистых отходов. Сушилки 2СБ-1 0, С Б О с теплогенераторами ТЖ-1,5 и ТД или СТАМ-К-2. Процесс сушки хлопка-сырца в сушильных барабанах. Режим сушки. Устройство туннелей в бунтах хлопка и крытых</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- организацию заготовок, разрабатывать хозяйственные договоры с предприятиями-поставщиками;</p> <p>- методы хранения и учета сельскохозяйственной продукции.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- составить бизнес-план предприятия и внутрихозяйственный план работ;</p> <p>- разрабатывать системный план работ технологических линий перерабатывающей отрасли волокнистых материалов;</p> <p>- соблюдать правило эксплуатации производственных зданий и сооружений.</p>	

	<p>складах . Технологический процесс предварительной очистки хлопка-сырца и обеспечение нормальной работы машин.</p>		<p>БК 1, БК 2, БК 3, ПК 2.1.1., ПК 3.7.3.</p>
<p>СД 02</p>	<p><b>Первичная обработка волокнистых материалов</b> Технологический процессы, устройства и принцип работы основного оборудования для первичной обработки волокнистых материалов; причины брака и применяемые меры по его предупреждению. Технологическая схема хлопкоочистительных заводов, их типы и мощность. Методы сушки хлопка-сырца. Сушильно-очистительные цехи. Режим сушки. Устройство и работа сушилок. Обслуживание сушильного оборудования и уход за ними. Тепловой расчет при сушке хлопка-сырца воздухом. Очистка хлопка-сырца от сорных примесей. Очистители мелкого и крупного сора. Уловители тяжелых примесей. Поточная линия ПЛПХА для сушки и очистки хлопка-сырца. Процессы валичного и пильного джинирования. Конструкции валичных джинов, основные рабочие органы. Производительность валичного джина. Пильное джинирование. Питатели. Технологический процесс пильного джинирования. Рабочая камера, пильный цилиндр . Волокносьемные устройства. Производительность</p>	<p><b>Знания:</b> - общие сведения о сушке хлопка-сырца; - основные виды сырья, используемого для первичной обработки волокнистых материалов; - технологические процессы джинирования и волоконоочистки; - технологический процесс линтерования. <b>Умения:</b> - производить расчет параметров технологических процессов первичной обработки волокнистых материалов и производительности оборудования; - составить график работы технологических линий; - соблюдать режим сушки; - выполнять техническое обслуживание сушильного</p>	<p>БК 1, БК 2, БК 3, ПК 2.1.1., ПК 2.1.5., ПК 2.2.1., ПК 2.2.4., ПК 2.3.1., ПК</p>



	<p>пильного джина.  Волокноочистители.  Батарейные  волокнуотводы.  Конденсеры.  Семеноочистители.  Сущность процесса  линтерования. Типы и  конструкции линтеров.  Узлы и детали линтеров,  производственные  показатели. Качество  линта и многократное  линтерование семян.  Установка линтеров в  батареи. Делинтерование  семян. Очистка линта.</p>	<p>оборудования.</p>	<p>2.4.1., ПК 2.4.2., ПК 2.5.2.  , ПК 2.6.1.</p>
	<p><b>Механизация трудоемких работ</b>  Общие сведения.  Механизация трудоемких операций при приеме и складировании хлопка-сырца.  Механические средства для</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

СД 03

транспортировки хлопка-сырца, хлопковых семян и волокнистых отходов. Ленточный питатель ПЛА. Передвижные ленточные транспортеры. Расчет производительности и мощности, потребляемой ленточными транспортерами. Механизация разборки бунтов и подачи хлопка-сырца из хранилищ в трубопровод пневмотранспортной установки. Туннелеройные машины ОБТ или ТТ. Батарейный бункер-питатель. Транспортировка и загрузка хлопковых семян в хранилища. Погрузочно-разгрузочные и транспортные операции с кипами хлопкового волокна, линта и волокнистых отходов.

- виды механических средств транспортировки хлопка-сырца, хлопковых семян и волокнистых отходов;  
- приемы и складирования хлопка-сырца.  
**Умения:**  
- производить расчет производительности и мощности, потребляемой ленточными транспортерами;  
- составить график транспортировки и загрузки хлопковых семян в хранилища;  
- выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные операции.

БК 1, БК 2, БК 3, ПК

**Подъемно-транспортные механизмы и их электрооборудования**

Подъемно-транспортные системы организаций (предприятий) первичной обработки волокнистых материалов;  
транспортная технология; устройство складских операций; оборудование складов; грузозахватные приспособления;  
транспортные грузоперевозки; краны, контейнеры;  
погрузочно-разгрузочные машины; напольный транспорт;  
вспомогательные устройства промышленного транспорта. Основы электропривода.  
Механические характеристики электроприводов.  
Переходные режимы в электроприводах. Расчет мощности электроприводов.  
Энергетика электроприводов.  
Аппаратура управления и защита электродвигателей.  
Автоматическое управление электроприводами.

**Знания:**

- основные положения технической механики, механизмов;
- нормативы простоя подживного состава и контейнеров под погрузочно-разгрузочными операциями;
- механические характеристики электроприводов;
- принцип работы электроприводов

СД 04

Электропривод машин, агрегатов и поточных машин. Особенности работы электроприводов в условиях сельскохозяйственного производства. Электропривод вентиляционных установок. Электропривод машин и агрегатов хлопкоочистительных заводов. Электронагревательные и электротехнические установки. Техничко-экономическая основа применения электроэнергии тепловых и теплотехнических процессов сельскохозяйственного производства. Электронагревательные установки для тепловой обработки и сушки сельскохозяйственной продукции. Установки для электрического освещения и облучения. Установки инфракрасного облучения. Аппаратура управления и защиты. Аппаратура низкого напряжения. Распределительные устройства и трансформаторные подстанции.

вентиляционных установок.  
Умения:  
- контролировать техническое состояние соответствующих видов транспорта;  
- использовать подъемно-транспортные механизмы;  
- применять электронагревательные установки для тепловой обработки и сушки сельскохозяйственной продукции;  
- автоматическое управление электроприводами.

БК 1, БК 3, ПК 2.1.5., ПК

			2.2.5., ПК 2.5.6., ПК 3.7.2., ПК 3.7.3.
СД 05	<p><b>Эксплуатация и ремонт технологического оборудования</b></p> <p>Конструкционные материалы деталей машин и оборудования, их свойства; основы теории рациональной эксплуатации оборудования; смазка оборудования и диагностика; коррозия и ее виды; типовой технологический процесс ремонта оборудования: методы ремонта деталей машин; механические способы восстановления деталей; система технического обслуживания и ремонта оборудования; планирование ремонта и его документация; ремонт и монтаж специализированного оборудования и методы его наладки.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>- методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов;</li> <li>- правила технической эксплуатации и требования безопасности труда.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять участие в проверке технического состояния оборудования, качества ремонтных работ;</li> <li>- выявлять причины преждевременного износа;</li> <li>- рассчитывать потребность смазочных материалов, машин и оборудования.</li> </ul>	БК 2, БК 3, ПК 2.1.5., ПК 2.1.6., ПК 2.1.7., ПК 2.2.6., ПК 2.3.6., ПК 2.4.6., ПК 2.5.6., ПК 2.6.5.
СД 06	<p><b>Автоматизация технологических процессов</b></p> <p>Характеристика и классификация автоматических систем в производстве натуральных волокон; технологические процессы как объекты управления; системы автоматического регулирования; контроль основных технологических параметров производства; методы и средства контроля; системы сигнализации и защиты.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы систем автоматизированного проектирования;</li> <li>- типовые системы автоматического регулирования технологических процессов первичной обработки волокнистых материалов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать процесс систем автоматического контроля и управления.</li> </ul>	БК 1, БК 3, ПК 2. 2.1., ПК 2.2.2., ПК 2.2.3., ПК 2.2.4., ПК 2.2.5, ПК 2.2.6., ПК 2.2.7., ПК 2.2.8.
	<p><b>Инновационная технология</b></p>		

СД 07	<p>Оборудование хлопкоочистительных заводов зарубежных стран. Технологические линии хлопкоперерабатывающих заводов США. Ознакомление с технологическими процессами хлопкоперерабатывающих заводов США и их основным оборудованием. Технологические линии и оборудования хлопкоперерабатывающих заводов "Хардвик-Эттер" и "Континенталь, Мосс-Гордин". Зарубежные джины. Технические показатели зарубежных очистителей хлопка-сырца, применяемых на заводах "НИМЕКС" и хлопковой контрактной корпорации.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о прогрессивных технологиях и тенденциях развития перерабатывающей отрасли сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять заявки на приобретения нового оборудования, заполнять документы на списания механизмов и машин, изношенных и пришедших в негодность в результате длительного пользования.</li> </ul>	БК 4, БК 5, ПК 3. 7.6., ПК 3.7.4.
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования</b>		
ПП 00	<b>Профессиональная практика</b>		
ПП 01	<p><b>Учебная практика</b></p> <p>Слесарная практика. Сварочная практика. Механическая практика. Практика по освоению механизмов для сушки и очистки хлопка-сырца. Технологические машины. Пневмотранспорт и вентиляция. Эксплуатация прессовой установки. Погрузочно-разгрузочные машины, механизмы и электроснабжение хлопкоперерабатывающих заводов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру волокна в зависимости от его зрелости;</li> <li>- основные свойства хлопка-волокна, их характеристики;</li> <li>- технологические процессы дженирования и волокноочистки;</li> <li>- комплектацию технологических машин и организацию их работы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контрольно-измерительные работы;</li> <li>- соблюдать требования к кипам по весу, габаритам и качеству упаковок;</li> <li>- вычислять кондиционный</li> </ul>	БК 1, БК 2, БК 3

		вес волокнистых материалов после лабораторного анализа.
ПП 02	<p><b>Производственно-технологическая практика</b></p> <p>Знакомство с предприятием.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности в хлопкоперерабатывающем производстве.</p> <p>Освоение правил и порядка приема, хранения, сушки и очистки хлопка-сырца.</p> <p>Определение структуры волокна в зависимости от его зрелости; состава хлопкового волокна.</p> <p>Работа с приборами для определения свойств волокна. Изучение порядка расположения батареи джинирования, линтерования и гидрокоммуникации прессовых установок.</p> <p>Осуществления технического контроля неполадок в работе технологических линий, их виды, меры предупреждения и устранения. Выявление пороков джинирования и волоконоочистки.</p> <p>Регулировка выхода продукции. Соблюдение стандартов к качеству хлопкового волокна, правил и способов регулирования распределения семян по машинам, полной опущенности семян после линтерования.</p> <p>Овладение методами устранения возможных пороков в процессе линтерования, навыками работы на установках линтерования и прессования. Работа на</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- план мероприятий по соблюдению правил техники безопасности, пожарной безопасности и профилактике производственного травматизма в производственных цехах;</li> <li>- структуру производственных цехов, где проходила практика;</li> <li>- организацию работы и структуру предприятия.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить техническое обслуживание и ремонтные работы в составе ремонтной бригады, контролировать качества ремонтных работ, обнаружение и устранение обнаруженных неисправностей;</li> <li>- рассчитывать необходимое количество технологического оборудования;</li> <li>- организовать высокопроизводительное использование технологического оборудования цехов, следить за их техническим состоянием;</li> <li>- составлять отчеты по технической эксплуатации и экономической эффективности применения техники;</li> <li>- заполнять документы на</li> </ul>

	автоматизированных линиях полного технологического цикла. Заполнение дневника, обобщение материалов практики и составление отчета.	списания механизмов и машин, изношенных и пришедших в негодность в результате длительного пользования.	БК 2, БК 3, БК 4, ПК 3.7.4., ПК 3.7.6.
ПП 03	<b>Производственно-преддипломная практика</b> Ознакомление с организационной структурой хлопкоперерабатывающих заводов; чертежно-оформительские и вычислительные работы; изучение должностных обязанностей специалистов и руководителей подразделений; сбор исходных документов и материалов для отчета о практике и для выполнения дипломного проекта.	<b>Знания:</b> - методы руководства рабочим коллективом в цеху; - организацию планово-предупредительного ремонта; - процесс управления производством и организацию производственных работ <b>Умения:</b> - выполнять чертежно-оформительские и вычислительные работы; - анализировать и систематизировать данные, полученные для проектирования.	БК 4, ПК 2.1.7., ПК 2.5.6., ПК 3.7.5., ПК 3.7.6., ПК 3.7.7.

### Примечание: Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Организовать рабочее место
БК 2	Соблюдать правил техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии
БК 3	Выполнять действия, предусмотренные технологическим процессом и профессиональными требованиями
БК 4	Выбирать наиболее рациональные способы и средства осуществления деятельности
БК 5	Обновлять свои знания и навыки в течение всей профессиональной деятельности

### Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО, послесреднего образования	Код и наименование квалификации	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1. Обеспечить своевременной подачи льноволокна и хлопка-сырца к рабочим местам.



<p><b>2. Повышенный уровень</b></p>	<p><b>2.1. 120701 2 - Отделочник волокна*</b></p>	<p>ПК 2.1.2. Регулировать технологический процесс контрольных разработок трепаного волокна.</p> <p>ПК 2.1.3. Выполнять отделку концов горстей трепаного волокна или спуск волокна в очес на ручных гребнях.</p> <p>ПК 2.1.4. Осуществлять контроль качества изготавливаемых волокон.</p> <p>ПК 2.1.5. Выявлять и устранять мелкие неполадки в работе оборудования.</p> <p>ПК 2.1.6. Подготавливать оборудование к ремонту.</p> <p>ПК 2.1.7. Оформлять техническую документацию.</p>
	<p><b>2.2. 120702 2 - Оператор поточной линии по выработке волокна*</b></p>	<p>ПК 2.2.1. Вести технологический процесс обработки по выработке волокна лубяных культур и хлопка-сырца.</p> <p>ПК 2.2.2. Обрабатывать недоработанные длинные волокна на трепальной машине.</p> <p>ПК 2.2.3. Выполнять вспомогательные работы по выработке длинного волокна.</p> <p>ПК 2.2.4. Наблюдать за работой обслуживаемых машин и механизмов.</p> <p>ПК 2.2.5. Формировать равномерный непрерывный слой сырья, отходов трепания и загрузка вручную питающего транспортера сушильной машины.</p> <p>ПК 2.2.6. Назначать правила обслуживания оборудования и механизмов, включенных в поточную линию по выработке короткого волокна, трепальной машины, транспортирующих механизмов и противонамоточных приспособлений.</p> <p>ПК 2.2.7. Регулировать режим сушки и обработки короткостебельного сырца и путанины, сырца и отходов трепания.</p> <p>ПК 2.2.8. Регулировать режим обработки недоработанного волокна.</p>
		<p>ПК 2.3.1. Осуществлять джинирование хлопка-сырца на</p>

	<p><b>2.3. 120703 2 - Оператор джинного оборудования*</b></p>	<p>валичных и пильных джинах в заданном режиме.  ПК 2.3.2. Проводить визуальный контроль за равномерным поступлением хлопка-сырца в цех.  ПК 2.3.3. Проверять плотность сырцовых валиков на пильных джинах и остаточной волокнистости семян после джинирования.  ПК 2.3.4. Эксплуатировать устройство и обслуживать оборудование и пульта.  ПК 2.3.5. Составлять схему автоматизированного дистанционного управления оборудованием.  ПК 2.3.6. Регулировать технологическое оборудование джинного цеха.  ПК 2.3.7. Соблюдать требования, предъявляемые к качеству хлопкового волокна.</p>
	<p><b>2.4. 120704 2 - Оператор линтерного оборудования*</b></p>	<p>ПК 2.4.1. Ведет линтерование семян на линтерах в заданном режиме.  ПК 2.4.2. Управлять автоматизированным пультом производственного процесса.  ПК 2.4.3. Регулировать работу линтеров.  ПК 2.4.4. Соблюдать требования, предъявляемые к качеству линта.  ПК 2.4.5. Эксплуатировать устройство обслуживаемого оборудования и пульта.  ПК 2.4.6. Регулировать технологическое оборудование линтерного цеха.</p>
	<p><b>2. 5 . 120705 2 - Оператор сушильного оборудования*</b></p>	<p>ПК 2.5.1. Регулировать плотность загрузки сушильной машины;  ПК 2.5.2. Формировать слой сырья заданной толщины для непрерывной подачи на транспортер сушильной машины.  ПК 2.5.3. Контролировать нормы влажности продукции;  ПК 2.5.4. Принимать и сдавать смену.  ПК 2.5.5. Поддерживать на должном уровне санитарного</p>

		<p>состояния оборудования и рабочих мест.</p> <p>ПК 2.5.6. Соблюдать правила и нормы охраны труда.</p>
	<p><b>2. 6. 120706 2 - Обработчик волокна и ткани*</b></p>	<p>ПК 2.6.1. Обрабатывать волокна и ткани;</p> <p>ПК 2.6.2. Ведет расщипывание волокна вручную;</p> <p>ПК 2.6.3. Производить отбор посторонних примесей;</p> <p>ПК 2.6.4. Обеспечить распаковку кип или мешков с волокном, приготовление компонентов смеси к взвешиванию;</p> <p>ПК 2.6.5. Контролировать наличия компонентов смеси в лабазах, качества замасливания, расщипывания волокон, влажности смеси.</p> <p>ПК 2.6.6. Складывать ткани, упаковка волокна в тару после обработки.</p>
<p><b>3. Специалист среднего звена</b></p>	<p><b>3.7. 120707 3 - Техник-технолог</b></p>	<p>ПК 3.7.1. Оформлять технологическую и другую техническую документацию.</p> <p>ПК 3.7.2. Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей.</p> <p>ПК 3.7.3. Использовать контрольно-измерительные приборы.</p> <p>ПК 3.7.4. Решать вопросы использования волокнистых материалов с учетом экономической целесообразности.</p> <p>ПК 3.7.5. Применять требования нормативных документов к видам продукции.</p> <p>ПК 3.7.6. Применять документацию систем качества.</p> <p>ПК 3.7.7. Применять основные правила и документы системы сертификации Республики Казахстан.</p>



	<b>плины</b>				<b>524</b>				
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>266</b>	78	188		1-2
ОПД 01	Черчение		+	+	60	2	58		
ОПД 02	Электротехника		+	+	60	36	24		
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+	+	72	32	40		
ОПД 04	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+	20	4	16		
ОПД 05	Основы информатики и автоматизации производства		+	+	54	4	50		
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>				<b>582</b>	232	350		2
	<b>Квалификация: 12080</b>								



СД 01	Общая технология производства	+		+		200	80	120		
СД 02	Специальная технология	+	+			382	152	230		
	<b>Квалификация:</b> 12080 4 2 – Оператор ровни чного оборудования*									
СД 01	Общая технология производства	+		+		200	80	120		
СД 02	Специальная технология	+	+			382	152	230		
	<b>Квалификация:</b> 12080 5 2 – Оператор мотального оборудования*									
СД 01	Общая технология	+		+		200		120		

	производства					80			
СД 02	Специальная технология	+	+		382	152	230		
	<b>Квалификация:</b> 120806 2 – Оператор крутильного оборудования*								
СД 01	Общая технология производства	+		+	200	80	120		
СД 02	Специальная технология	+	+		382	152	230		
	<b>Квалификация:</b> 120807 2 – Оператор тростильного оборудования								
СД 01	Общая технология	+		+	200		120		



	производства					80			
СД 02	Специальная технология	+	+		382	152	230		
	<b>Квалификация:</b> 120808 2 – Оператор разрыхлительно-трепального агрегата*								
СД 01	Общая технология производства	+		+	200	80	120		
СД 02	Специальная технология	+	+		382	152	230		
	<b>Квалификация:</b> 120809 2 – Оператор распределения пряжи*								
СД 01	Общая технология производства	+		+	200		120		

	водст ва						80			
СД 02	Спец иальн а я техно логия	+	+			382	152	230		
	<b>Квали фикац ия:</b> 12081 0 2 – Опера тор релак сацио нно- мотал ьного агрега та*									
СД 01	Обща я техно логия произ водст ва	+		+		200	80	120		
СД 02	Спец иальн а я техно логия	+	+			382	152	230		
	<b>Квали фикац ия:</b> 12081 1 2 – Опера тор льnoch есаль ной маши ны*									
СД 01	Обща я техно логия произ водст ва	+		+		200	80	120		

СД 02	Специальная технология	+	+		382	152	230		
	<b>Квалификация:</b> 12081 2 2 – Оператор мяльн о-чес альной маши ны*								
СД 01	Общая технология производства	+		+	200	80	120		
СД 02	Специальная технология	+	+		382	152	230		
	<b>Квалификация:</b> 12081 3 2 – Оператор кругл очес альной маши ны*								
СД 01	Общая технология производства	+		+	200	80	120		
СД 02	Специальная технология	+	+		382		230		

	техно логия					152			
	<b>Квали фикац ия:</b> 12081 4 2 – Опера тор чесал ьно-д ублир овочн ого агрега та*								
СД 01	Обща я техно логия произ водст ва	+	+		200	80	120		
СД 02	Спец иальн а я техно логия	+	+		382	152	230		
	<b>Квали фикац ия:</b> 12081 5 2 – Опера тор чесал ьно-л енточ ного агрега та*								
СД 01	Обща я техно логия произ водст ва	+	+		200	80	120		
СД 02	Спец иальн	+	+		382		230		

	а я техно логия					152			
ДОО 00	Дисц иплин ы, опред еляем ы е орган изаци е й образ овани я**					104/ 316**			
ПО и ПП	Произ водст венно е обуче ние и профе ссион альна я практ ика					1296			
ПО. 00	Произ водст венно е обуче ние					612			
ПО. 01	Ознак омите льная практ ика					108			
ПО. 02	Учеб ная практ ика					504			
ПП. 00	Проф ессио нальн а я практ ика					684			
	Практ ика по закре								

ПП. 01	плени ю профе ссион альны х навык ов					108				
П П .02	Квали фикац ионна я практ ика					576				
П А 00	<b>Пром ежудо чной аттест ации</b>					72				
И А 01	<b>Итого вой аттест ации</b>					36				
И А 01	Итого вой аттест ации* **					24				
И А 02 ( ОУП ПК)	Оцен ки уровн я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оения квали фикац ии					12				
	<b>Итого на обяза тельно е обуче ние</b>					2880				

К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего					3312			

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: государственный квалификационный экзамен по дисциплинам (СД 01, СД 02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.





	<b>дисциплины</b>					<b>1448</b>				
ОГД. 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b> ( профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)					<b>260</b>				2-3
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>					<b>302</b>	<b>90</b>	<b>212</b>		1-2
ОПД 01	Черчение	+	+	+		60	6	54		
ОПД 02	Электротехника		+	+		60	36	24		
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+	+		72	28	44		
	Основы информатики и автом	+	+	+		54	4	50		



	<b>Квалификация:</b> 12080 2 2 – Прядильщик								
СД 01	Общая технология производства		+	+		108	64	44	
СД 02	Специальная технология	+	+	+		246	148	98	
	<b>Квалификация:</b> 12080 3 2 – Оператор ленточного оборудования*								
СД 01	Общая технология производства		+	+		108	64	44	
СД 02	Специальная технология	+	+	+		246	148	98	
	<b>Квалификация:</b> 12080 4 2 – Оператор ровничного								

	оборудования*								
СД 01	Общая технология производства		+	+		108	64	44	
СД 02	Специальная технология	+	+	+		246	148	98	
	<b>Квалификация:</b> 120805 2 – Оператор мотального оборудования*								
СД 01	Общая технология производства		+	+		108	64	44	
СД 02	Специальная технология	+	+	+		246	148	98	
	<b>Квалификация:</b> 120806 2 – Оператор крутильного оборудования*								
	Общая								

СД 01	технология производства		+	+		108	64	44		
СД 02	Специальная технология	+	+	+		246	148	98		
	<b>Квалификация:</b> 12080 7 2 – Оператор тростильного оборудования*									
СД 01	Общая технология производства		+	+		108	64	44		
СД 02	Специальная технология	+	+	+		246	148	98		
	<b>Квалификация:</b> 12080 8 2 – Оператор разрыхлительно- трепального агрегата*									
СД 01	Общая технология произ		+	+		108		44		

	водств а					64			
СД 02	Специ альная техно логия	+	+	+		246	148	98	
	<b>Квали фикац ия:</b> 12080 9 2 – Опера тор распре делен и я пряжи *								
СД 01	Обща я техно логия произ водств а		+	+		108	64	44	
СД 02	Специ альная техно логия	+	+	+		246	148	98	
	<b>Квали фикац ия:</b> 12081 0 2 – Опера тор релакс ацион но- мотал ьного агрега та*								
СД 01	Обща я техно логия произ водств а		+	+		108	64	44	
	Специ альная								







	но-лен точно го агрега та*									
СД 01	Обща я техно логия произ водства		+	+		108	64	44		
СД 02	Специ альная техно логия	+	+	+		246	148	98		
ДОО 00	Дисци плины , опред еляем ые органи зации е й образо вания **					48/ 212**				
ПО и ПП	Произ водств енное обуче ние и профе ссиона льная практи ка					1728				
ПО. 00	Произ водств енное обуче ние:					648				
ПО. 01	Ознак омите льная практи ка					72				
ПО. 02	Учебн ая практи ка					576				

ПП.00	Профессиональная практика					1080			
ПП.01	Практика по закреплению профессиональных навыков					504			
ПП.02	Квалификационная практика					576			
ПА 00	Промежуточной аттестации					144			
ИА 01	Итоговой аттестации					36			
ИА 01	Итоговой аттестации* **					24			
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12			

	Итого на обязат ельное обуче ние					4320			
К	Консу льтац ии	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего					4960			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: государственственный квалификационный экзамен по дисциплинам (СД 01, СД 02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии,



ОГД. 00	сссион альны й казахс кий язык, профе сссион альны й иност ранны й язык , физич еская культу ра)					324							2-4	
СЭД. 00	Социа льно-э коном ическ и е дисци плины (культ уроло гия, основ ы филос офии, основ ы эконо мики, основ ы полит ологи и и социо логии, основ ы права)					180							2-3	
ОПД 00	Обще профе сссион альны е дисци плины					660	350	310					2-3	

ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке	+		+		36	6	30		
ОПД 02	Инженерная графика		+	+		66	20	46		
ОПД 03	Техническая механика	+		+		68	50	18		
ОПД 04	Электротехника и электроника	+		+		72	40	32		
ОПД 05	Материаловедение		+	+		72	50	22		
ОПД 06	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		36	6	30		
ОПД 07	Основы теплотехники и гидравлики		+	+		54	40	14		
ОПД 08	Текстильные волокна и нити		+	+		48	30	18		
	Основы		+	+		48	20	28		

ОПД 09	автом атики								
ОПД 10	Метод ы оценк и качест в а пряжи , тексти льных издел ий и прибо р ы для ее испыт ания	+		+	54	14	40		
ОПД 11	Менед жмент , марке тинг и органи зации бизнес а	+	+	+	70	50	20		
ОПД 12	Охран а труда		+	+	36	24	12		
СД 00	<b>Специ альные дисци плины</b>				592				3-4
	<b>Квали фикац ия: 12081 6 3 – Техни к-техн олог</b>				592				
СД 01	Основ ы общей техно логии пряди льног	+	+	+	118		48		







ДОО 00	опред еляем ы е орган изаци е й образо вания **				36/ 349**				
ПО и ПП	Произ водств енное обуче ние и профе ссион альная практ ика				1728				
ПО. 00	Произ водств енное обуче ние:				720				
ПО. 01	Ознак омите льная практ ика				72				
ПО. 02	Учебн а я практ ика				216				
ПО. 03	Квали фикац ионна я практ ика				432				
ПП. 00	Профе ссион альная практ ика				1008				
ПП. 01	Практ ика по профи лю специ альнос ти ( произ				648				

	водств енно-т ехнол огичес кая)								
ПП.02	Предд иплом ная практ ика, в том числе выпол нение дипло много проек та.				360				
ПА 00	Проме жуточ ной аттест ации				144				
ИА 01	<b>Итого вой аттест ации</b>				72				
ИА 01	Итого вой аттест ации* **				60				
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценк и уровн я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оения квали фикац ии				12				
	<b>Итого н а обязат</b>								

	ельное обуче ние				5184				
К	Консу льтац ии	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего				5800				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия. \* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин. \*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: комплексные экзамены: (1. ОПД 05, ОПД 08, ОПД 10, ОПД 11; 2. СД 01, СД 02, СД 03, СД 04) или защита дипломной работы **Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.



ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины ( профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)					400					1-2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					266	84		182		
ОПД 01	Черчение	+	+			60	4		56		
ОПД 02	Электротехника					60	36		24		
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+			72	28		44		
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства		+			54	4		50		











	льночесальной машины									
СД 01	Общая технология производства	+	+			122	72	50		
СД 02	Специальная технология	+	+	+		328	196	132		
	<b>Квалификация:</b> 120812 2 – Оператор мяльно-чесальной машины*									
СД 01	Общая технология производства	+	+			122	72	50		
СД 02	Специальная технология	+	+	+		328	196	132		
	<b>Квалификация:</b> 120813 2 – Оператор круглочесальной машины*									
СД 01	Общая технол	+	+			122		50		



ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования*					36/ 215**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1584				
ПО. 00	Производственное обучение					504				
ПО. 01	Ознакомительная практика					72				
ПО. 02	Учебная практика					432				
ПП. 00	Профессиональная практика					1080				
ПП. 01	Практика по закреплению профессиональных навыков					504				
ПП.02	Квалификац					576				

	ионная практика									
ПА 00	Промежуточной аттестации					108				
ИА 01	Итоговой аттестации					36				
ИА 01	Итоговой аттестации***					24				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>2880</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>3312</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом

требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: государственный квалификационный экзамен по дисциплинам (СД 01, СД 02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 630  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1025  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

#### **Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

#### **Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по видам). Технология изделий и товаров широкого потребления

#### **Специальность:**

1208000 – Технология прядильного и чесального производства (по видам)

#### **Квалификации:**

120816 3 – Техник-технолог

120817 3 – Техник-механик

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 6 месяцев  
на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)					Распределение по курсам *
		экзамен	Зачет	Количество контрольных работ	Курсовой проект (работа)	всего	из них:				
							теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	Курсовой проект (работа)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОГД. 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b> ( профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)						<b>448</b>				1-2
СЭД. 00	<b>Социально-экономические дисциплины</b> (культурология, основы философии, основы эконом						<b>180</b>				







СД 01	Основы общей технологии прядильного производства	+	+	+	118	70	48		
СД 02	<b>Технология и оборудование прядильного производства</b>	+	+	+	236	166	50	20	
СД 03	Прядильные машины	+	+	+	90	60	30		
СД 04	Обрывность, пороки и отходы пряжи на кольцевых прядильных и прядильно-крутильных машинах	+	+	+	70	42	28		
СД 05	Задачи и структура лаборатории прядильного производства	+	+	+	42	10	32		
СД 06	<b>Автоматизация производства</b>	+	+	+	88		36		





ПА 00	Промежуточной аттестации					180				
ИА 01	Итоговой аттестации					72				
ИА 01	Итоговой аттестации***					60				
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>3744</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4320</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП –

профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: комплексные экзамены: (1. ОПД 05, ОПД 09, ОПД 10; 2. СД 01, СД 02, СД 03, СД 05, СД 06 ) или защита дипломной работы

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 631  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1026  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1208000 – "Технология прядильного и чесального производства (по видам)"**

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(повышенный уровень)

Индекс	Наименование и основные	Формируемые знания, Умения и навыки	

цикла (разделы дисциплины, практики)			К о д формируемой компетенции
ООД 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД. 01	<p><b>Черчение</b>  Графическое оформление чертежей.  Основы начертательной геометрии и проекционное черчение.  Элементы технического рисования.  Машиностроительное черчение.  Общие правила выполнения чертежей.  Изображение и обозначение резьб.  Чертежи деталей и эскизов.  Соединение деталей.  Передачи.  Неразъемные соединения.  Чертежи общего вида.  Сборочный чертеж.  Вычерчивание сборочных чертежей.  Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основы начертательной геометрии и проекционного черчения;  - единую систему конструкторской документации;  - основные правила построения чертежей и схем.</p> <p><b>Умения:</b>  - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка;  - выполнять эскизы, детали средней сложности.</p>	<p>БК1  БК3  БК13  ПК2.1.5  ПК2.2.7  ПК2.3.3</p>
	<p><b>Электротехника</b>  Определение электрической и магнитной цепей.</p>		



ОПД. 02	<p>Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Основные электрические и магнитные величины.</p> <p>Мост постоянного тока. Понятие о нелинейных цепях постоянного тока.</p> <p>Классификация магнитных цепей.</p> <p>Элементы магнитной цепи.</p> <p>Характеристики элементов магнитной цепи.</p> <p>Классификация электрических цепей переменного тока.</p> <p>Принцип действия и устройство электрических машин.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы электротехники;</li> <li>- режим работы электрической цепи;</li> <li>- приборы для измерения характеристик электрического тока;</li> <li>- причины возникновения переходных процессов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты электрических цепей;</li> <li>- включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами;</li> <li>- соблюдать электробезопасность.</li> </ul>	<p>БК1 БК13 БК10 БК13 ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>
	<p><b>Основы рыночной экономики</b></p> <p>Введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение; рыночная система, монополия и конкуренция;</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

ОПД. 03	<p>развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений; экономические затраты и результаты деятельности предприятий; маркетинг и реклама; цена и ценообразование; эффективность производства – хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение.</p>	<p>- общие положения экономической теории;  - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;  - основные понятия по затратам, субъекта рынка;  - сущность, принципы и определение маркетинга;  - рекламы, виды рекламы;  <b>Умения:</b>  - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера);  - составить бизнес-план.</p>	<p>БК1  БК4  БК6  БК8  БК13  ПК2.1.2  ПК2.1.4</p>
ОПД. 04	<p><b>Основы стандартизации и , сертификации и метрологии</b>  Основы стандартизации и ;  возникновение и развитие стандартизации и ;  стандартизация процесса печатания;  основы сертификации ; термины и определения;  закон РК "О сертификации "; качество продукции и декларация о соответствии; разработка и внедрение системы</p>	<p>в результате изучения дисциплин обучающийся должен  <b>Знания:</b>  - основы метрологии, стандартизации и сертификации;  - основные понятия и определения;  - контроль качества продукции;  - концепция электронной управляющей системы;  - методы и средства измерений.  <b>Умения:</b>  - проводить технические измерения;  -определять соответствие изделий Государственным стандартам.</p>	<p>БК1  БК6  БК10  БК13  БК14</p>

<p>менеджмента качества; метрология; основы метрологии; государствен н ы й метрологичес кий контроль и надзор.</p>		<p>ПК2.1.2 ПК2.2.7</p>
<p><b>Основы информатики и автоматизаци и производства</b> Техника безопасности; информация; кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика – как предмет; формальная, математическ ая логика; моделировани е; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС D O S ;</p>		<p>БК1 БК9 БК12 БК13 ПК2.1.1</p>

ОПД. 05

программа-оболочка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; языки программирования; программа, ее структуризация; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ; программирование разветвляющихся программ; программирование циклических программ; графические программы; разработка творческих проектов; автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы; автоматические регуляторы

В результате изучения дисциплин обучающийся должен

**Знания:**

- правила кодирования информации;
- системы счисления;
- двоичную арифметику;
- формальную, математическую логику;
- виды ОС WINDOWS. архиватор WinZip, ОС DOS;
- программы-оболочки;
- понятие алгоритма;
- свойства, способы представления;
- типы алгоритмов;
- языки программирования;
- способы программирования линейных программ;
- программирование разветвляющихся программ;
- графические программы;
- порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.

**Умения:**

- переводить из одной системы в другую;
- работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором CorelDRAW;
- ставить защиту от вирусов;
- разрабатывать творческие проекты;
- применять автоматическое регулирование;
- использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства;
- соблюдать технику безопасности.

ПК2.1.6  
ПК2.2.7

	<p>:  классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>		
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<p><b>Общая технология производства</b>  Классификация текстильных волокон.  Прядение.  Пряжа и ее свойства.  Системы прядения.  Контроль качества пряжи.  Ткачество.  Ткань и ее свойства.  Последовательность переработки пряжи в ткачестве.  Перематывание пряжи.  Снование пряжи.</p>	<p><b>Знания:</b>  - общие сведения о технологическом процессе прядения, ткачества и отделки;</p>	<p>БК1  БК2  БК10</p>

<p>СД 01</p>	<p>Шлихтование. В и д ы ткачества. Производство трикотажа. В и д ы трикотажа. Оборудование д л я производства трикотажа. Об щ а я характеристи ка и принцип действия трикотажных машин. Производство нетканых материалов. В и д ы нетканых материалов. Отделка тканей. Виды отделки тканей. Сущность и цель отделки тканей</p>	<p>- факторы, воздействующие на ход технологического процесса и качество выпускаемого ассортимента продукции . <b>Умения:</b> - применять основные технологические процессы производства различных материалов; - вести учет и контролировать качества готовых тканей</p>	<p>ПК2.2.1 ПК2.2.13 ПК2.3.1 ПК2.3.6 ПК2.4.1</p>
<p><b>120801 2 – Оператор чесального оборудования</b></p>			
	<p><b>Технология чесального производства.</b> Об щ и е сведения о технологичес ком процессе чесального производства. В и д ы чесального производства. Ассортимент продукции и его качества. Физико-механ ические параметры продукции и факторы, влияющие на ее качество. Государствен</p>		

СД 02

н ы е  
стандарты.  
Техническая  
документация  
.  
*Машины и  
оборудование  
чесального  
производства.  
Гребнечесаль  
н о е  
оборудование*  
. Назначение,  
устройство  
гребнечесаль  
н о г о  
оборудования  
.  
Технологичес  
кий процесс.  
Требования к  
качеству  
сырья.  
Эксплуатация  
оборудования  
, устранение  
неисправност  
ей в процессе  
работы.  
Техническое  
обслуживание  
оборудования  
. *Круглочесал  
ьные машины*  
. Назначение,  
устройство,  
рабо та  
круглочесаль  
ной машины.  
Сырье,  
требования к  
качеству  
сырья.  
Технологичес  
кий процесс.  
Правила  
эксплуатации  
оборудования  
и текущий  
ремонт.  
*Чесальное  
оборудование*  
. Назначение,  
устройство и

**Знания:**

- устройство и эксплуатация чесального оборудования;
- требования, предъявляемые к качеству сырья;
- технологический процесс выработки различных видов волокна;
- правила маркировки, условные обозначения восстановленной шерсти по цвету, линейным размерам, весу;
- приборы и инструменты для контроля качества;
- техническое обслуживание оборудования;
- безопасность труда.

**Умения:**

- ведение технологического процесса чесания различных видов волокна;
- ведение технологического процесса очесов и смеси волокна для выработки ленты;
- ведение технологического процесса чесальной ваты, основы войлочных изделий, чесание и проклеивание стекловолокна на чесальном оборудовании различных видов;
- техническое обслуживание оборудования;
- контроль качества продукции;
- маркировка и упаковка продукции;
- участие в сдаче в ремонт и приемке оборудования из ремонта;
- соблюдение безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности.

БК1  
БК2  
БК3  
БК10  
ПК2.1.1  
ПК2.1.2  
ПК2.1.3  
ПК2.1.4  
ПК2.1.5  
ПК2.1.6  
ПК2.1.7  
ПК2.1.8  
ПК2.1.9  
ПК2.1.10

<p> работа чесального оборудования . Правила эксплуатации. Виды сырья. Требования к качеству сырья для различных видов оборудования . Технологический процесс чесания. <i>Чесально-ленточный агрегат.</i> Назначение, устройство, работа чесально-ленточного агрегата. Правила эксплуатации. Сырье, требования к качеству сырья. Технологический процесс. Техническое обслуживание агрегата. <i>Контрольно-измерительные приборы,</i> применяемые при контроле качества выпускаемой продукции. Техническая документация . Безопасность труда. </p>		ПК2.1.11 ПК2.1.12
<p><b>Квалификация:</b> 120802 2 – Прядильщик</p>		
<p><b>Специальная технология</b>  Основные элементы кинематическ</p>		



их передач текстильных машин. Технологические процессы на прядильной машине, ее общее устройство. Устройство узлов и механизмов прядильных машин. Вытяжные приборы прядильных машин. Крутильные механизмы. Основные физико-механические свойства полуфабрикатов и пряжи. Виды пряжи. Контрольно-измерительные приборы для определения свойств полуфабрикатов и пряжи. ГОСТ на пряжу и его назначение. Технологический и кинематический расчет прядильных машин. Кинематические схемы прядильной машин разных конструкций. Производительность прядильной машины.

**Знания:**

- устройство, работа и взаимодействие механизмов обслуживаемого оборудования;
- основные свойства используемой ленты, ровницы, одиночной нити и пряжи;
- требования к качеству ровницы (ленты, одиночной нити) и пряжи;
- причины некачественной намотки пряжи и способы их устранения;
- виды и нормы отходов, способы их уменьшения;
- способы разгона ставок и съема;
- порядок снятия съемов, заправки и перезаправки машин.

**Умения:**

- проверять качество поступающей ленты, ровницы, одиночной нити;
- ликвидировать обрывы, ленты, ровницы и пряжи;
- определить пороки ленты, ровницы, нити;

БК1  
 БК13  
 БК14  
 ПК2.2.1  
 ПК2.2.2  
 ПК2.2.3  
 ПК2.2.4  
 ПК2.2.5  
 ПК2.2.6  
 ПК2.2.7  
 ПК2.2.8  
 ПК2.2.9  
 ПК2.2.10  
 ПК2.2.11

<p>Отходы в прядении.  Пороки ленты, ровницы и пряжи.  Стандартизация и контроль качества продукции.  Обслуживание прядильных и прядильно-крутильных машин.  Правила технической эксплуатации прядильных машин.  Обрывность, способы предупреждения и устранения.  Организация труда прядильщика.  Основные сведения о наладке и ремонте оборудования . Особенности переработки натуральных и химических волокон в чистом виде и их смесей.  Основные направления развития техники и технологии прядильного производства.</p>	<p>- обеспечить машину гильзами (патронами);  - очищать рабочие органы машины от намотов;  - сменить изношенные бегунки, нажимные валики и очистительные приспособления.</p>	<p>ПК2.2.12  ПК2.2.13  ПК2.2.14</p>
<p><b>Квалификации: 120803 2 – Оператор ленточного оборудования*; 120804 2 – Оператор ровничного оборудования*</b></p>		
<p><b>Специальная технология</b>  Назначение и устройство ленточного и</p>		

СД 02  
СД 02

ровничного оборудования  
.  
Технологические процессы на ленточной и ровничной машине.  
Обслуживание ленточного оборудования  
.  
Обслуживание ровничного оборудования  
.  
Нормы выработки и нормы обслуживания  
.  
Лента и ровница, их основные свойства.  
Пороки ленты и ровницы.  
Предупреждение или удаление пропусков и других дефектов в ленте.  
Отходы при работе ленточных и ровничных машин. Сбор и сдача отходов.  
Стандартизация и контроль качества продукции.  
Основные элементы кинематических передач текстильных машин.  
Устройство и принцип работы ленточного и ровничного

**Знания:**

- устройство и правила эксплуатации обслуживаемых машин, регулирующих приборов, взаимодействие их механизмов, режим ухода за ними;
- порядок подбора ставок и заправки обслуживаемых машин;
- линейную плотность ленты;
- способы контроля качества ленты;
- развес входящей и выходящей ленты;
- виды и линейную плотность ровницы;
- основные требования, предъявляемые к качеству ленты, ровницы и качеству намотки;
- требования, предъявляемые к качеству гребней, катушек, шпилек, рогулек и нажимных валиков.

**Умения:**

- Обслуживать ровничное и ленточные оборудование;
- вести процесс выработки ровницы на машинах;
- заправить ровницу на катушки;
- производить процесс выработки ленты на ленточных машинах различных систем;

БК1  
БК4  
БК10  
ПК2.3.1  
ПК2.3.2  
ПК2.3.3  
ПК2.3.4  
ПК2.3.5  
ПК2.3.6  
ПК2.3.7  
ПК2.3.8  
ПК2.3.9  
ПК2.3.10  
ПК2.3.11  
ПК2.3.12  
ПК2.3.13  
БК1  
БК4  
БК10  
БК13  
ПК2.4.1  
ПК2.4.2  
ПК2.4.3  
ПК2.4.4  
ПК2.4.5  
ПК2.4.6

<p>оборудования</p> <p>.</p> <p>Классификация ровничных машин (хлопчатобумажного, льняного, шерстяного, шелкового производства)</p> <p>. Правила технической эксплуатации ровничного и ленточного оборудования</p> <p>. Обрывность, способы предупреждения и устранения.</p> <p>Производительность труда и оборудования</p> <p>.</p> <p>Технологический и кинематический расчет ровничного и ленточного оборудования</p> <p>. Новые в технике и технологии ленточно-ровничного перехода.</p>	<p>- менять тазы и клубки на питании и выпуске машины.</p>	<p>ПК2.4.7</p> <p>ПК2.4.8</p> <p>ПК2.4.9</p> <p>ПК2.4.10</p> <p>ПК2.4.11</p> <p>ПК2.4.12</p> <p>ПК2.4.13</p>
<p><b>Квалификация: 120805 2 – Оператор мотального автомата*</b></p>		
<p><b>Специальная технология</b></p> <p>Основные элементы кинематических передач.</p> <p>Технологические процессы мотального автомата, их характеристика. Процесс перематывани</p>		

я пряжи,  
нитей из  
натуральных  
и химических  
волокон  
различных  
видов и  
плотностей,  
стекловолокна,  
эластомерных,  
металлических  
нитей и  
шелка-сырца,  
различных  
паковок на  
мотальном  
оборудовании  
различных  
видов.  
Намотка  
ниток на  
намоточных  
автоматах и  
полуавтоматах,  
клубочных  
автоматах.  
Прием ниток  
по линейной  
плотности,  
весу, видам  
отделки и  
цветам.  
Контроль  
поступающей  
на перемотку  
пряжи по  
линейным  
плотностям,  
цветам,  
качеству  
входящей и  
наматываемой  
паковок.  
Отбраковка  
дефектных  
паковок  
согласно  
техническим  
условиям.  
Зарядка  
магазина-автомата

початками, шпулями, смена входной и наматываемой паковок. Регулирование контрольных приборов. При несрабатывании и магазина-автомата - заправка нитей в контрольно-натяжные устройства. Ликвидация обрывов нитей, провязка мотков, сбор недоработанных початков, рассортировка их, отмотка дефектных мест для повторной зарядки магазина-автомата. Ликвидация намотов и выполнение других рабочих приемов, обеспечивающих непрерывность и качество процесса перемотки и экономии сырья. Обеспечение равномерного съема сматываемых и

**Знания:**

- устройство, правила эксплуатации и ухода за обслуживаемым оборудованием, взаимодействие его основных механизмов;
- ассортимент перерабатываемого сырья;
- виды, свойства, число сложений, линейную плотность перерабатываемой пряжи и нитей;
- цвета и виды отделок нитей, шелка-сырца;
- размеры и плотность намотки паковок;
- величину натяжения пряжи, нитей, способы ее регулирования;
- виды и нормы отходов;
- требования, предъявляемые к качеству выпускаемых паковок;
- ассортимент и маркировку упакованных изделий, способы упаковки ниток.

**Умения:**

- ведет процесс перемотки шпагата, кабельной, веревочной и канатной (бельной) пряжи на клубочных, крестомотальных машинах;
- выполнять намотку виц, пропитанных противогнилостным и антикоррозионным составом с бухт на катушки на мотальной машине;
- наматывать крашеный швейный шелка на полуавтоматах различных систем;
- наматывать и складывать мотки мулине на обслуживаемые машины;
- производить заправку обслуживаемого оборудования, виц на барабан;
- выполнять смену питающих паковок;
- исправлять запутанные мотки;
- наблюдать за правильным складыванием мотков;
- контролировать за правильной намоткой на патроны;
- подтягивать вицы в процессе перемотки;
- регулировать натяжение пряжи и шпагата;
- снимать наработанные паковки с крашеным швейным шелком;
- заправлять рулон этикетной бумаги на катушку уборочной машины и заполнять резервуар водой;
- наблюдать за работой обслуживаемого оборудования и исправностью отдельных его механизмов.

БК1  
БК10  
БК14  
ПК2.5.1  
ПК2.5.2  
ПК2.5.3  
ПК2.5.4  
ПК2.5.5  
ПК2.5.6  
ПК2.5.7  
ПК2.5.8  
ПК2.5.9  
ПК2.5.10  
ПК2.5.11  
ПК2.5.12  
ПК2.5.13  
ПК2.5.14

наматываемы  
х паковок ( разгон ставок)  
, снятие съема  
, закрепление  
конца нити на  
паковке.  
Наблюдение  
за состоянием  
и работой  
в с е х  
механизмов  
обслуживаем  
о г о  
оборудования  
. Контроль за  
правильной  
формой  
намотки и  
размерами  
паковок,  
клубков,  
состоянием  
натяжных и  
контрольно-о  
чистительных  
приспособлен  
и й ,  
нитенаправит  
елей и  
узловязателей  
. Заполнение  
трубки  
этикетками.  
Заправка  
пустых  
бумажных  
патронов на  
шпиндель.  
Сбор и  
сортировка  
отходов.  
Предупрежде  
ние пороков  
намотки;  
контроль за  
резервной  
намоткой.  
Контроль  
качества  
намотки.  
Уборка  
готовой  
продукции.

	<p>Упаковка бобин, клубков в подготовленную тару, их перевязка и маркировка. Транспортирование к рабочему месту бумаги, этикеток, коробов, перевязки. Уход за обслуживаемым оборудованием.</p>		
	<p><b>Квалификации:</b> 120806 2 – Оператор крутильного оборудования*; 120807 2 – Оператор тростильного оборудования*</p>		
<p>СД 02</p>	<p><b>Специальная технология</b>  Основные элементы кинематических передач. Технологические процессы на намоточных машинах и полуавтоматах, тростильных и крутильных машинах. Технологическая схема заправки нитей. Технологический процесс на гильзовой машине и полуавтомате. Трошение нитей (пряжи) и его назначение, технологическая схема трощения. Основные технологические операции трощения. Основные технологические процессы, выполняемые на крутильных машинах. Крутильные машины, их конструкция, типы и особенности. Виды крутильных паковок. Фиксация крутки. Намоточные полуавтоматы и машины; тростильные машины; крутильные машины. Классификация пряжи по способу получения, по назначению и отделке.</p>	<p><b>Знания:</b>  - устройство, правила эксплуатации и ухода за обслуживаемым оборудованием;  - технологический процесс кручения, трощения и намотки нитей;  - линейную плотность и число сложений перерабатываемых нитей и пряжи;  - размеры вырабатываемых крученых изделий;  - величину и направление крутки;  - виды, свойства и качество перерабатываемой пряжи и нитей;  - виды и нормы угаров и меры по их сокращению.  <b>Умения:</b>  - выполнить процесс кручения пряжи и нитей из натуральных и химических волокон</p>	<p>БК1  БК2  БК13  БК15  ПК2.6.1  ПК2.6.2  ПК2.6.3  ПК2.6.4  ПК2.6.5  ПК2.6.6  ПК2.6.7  ПК2.6.8  ПК2.6.9  ПК2.6.10  ПК2.6.11  ПК2.6.12  ПК2.6.13</p>



	<p>Устройство узлов и механизмов намоточных машин и полуавтоматов. Типы полуавтоматов и машин для намотки ниток на гильзы. Основные механизмы тростильной машины.</p> <p>Устройство узлов и механизмов крутильных машин. Тростильное оборудование. Крутильные оборудование. Виды пороков нитей, их характеристика, меры предупреждения и устранения. Общие сведения о правилах технической эксплуатации тростильного и крутильного оборудования. Сведения о ремонте оборудования. Виды ремонта . Стандартизация и контроль качества продукции.</p>	<p>на крутильных и тростильно-крутильных машинах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество кручения, устранить дефекты пряжи;</li> <li>-ведет процесс трощения пряжи и нитей из натуральных и химических волокон на тростильных машинах;</li> <li>- регулировать плотность намотки нитей на бобины;</li> <li>- внедрять роботизацию, автоматизацию и механизацию технологических процессов;</li> </ul>	<p>БК1 БК2 БК13 БК15 ПК2.7.1 ПК2.7.2 ПК2.7.3 ПК2.7.4 ПК2.7.5</p>
	<p><b>Квалификация: 120808 2 – Оператор разрыхлительно трепального агрегата *</b></p>		
<p>СД 02</p>	<p><b>Специальная технология</b></p> <p>Основные элементы кинематических передач. Технологические процессы на а разрыхлительно-трепальных агрегатах, их характеристика. Процесс рыхления и трепания хлопка, шерсти, отходов на холстовых однопроцессных трепальных, угаро-очищающих, пылевыколачивающих, обезрепеивающих и других машинах. Процесс трепания хлопка на вертикальных, горизонтальных и всасывающих разрыхлителях разрыхлительно-трепальных машин. Настил смеси на питающую решетку. Обеспечение равномерного смешивания волокна. Наблюдение за ходом технологического процесса. Наладка педального регулятора и регулирование веса холста в соответствии с</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство обслуживаемого оборудования, правила эксплуатации и ухода за ним;</li> <li>- нормы настила на питающую решетку или загрузки в питающее приспособление;</li> <li>- технологический процесс рыхления сырья;</li> <li>- наименование и состав поступающих в переработку смесей;</li> <li>- вес холста по норме и допустимые отклонения от нее;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведет процесс первичного рыхления, смешивания и трепания шерсти и других компонентов смеси на разрыхлительно-трепальной машине;</li> <li>- транспортировать сырье, раскладывать его на питающую решетку;</li> </ul>	<p>БК1 БК3 БК10 БК13 ПК2.8.1 ПК2.8.2 ПК2.8.3 ПК2.8.4 ПК2.8.5 ПК2.8.6 ПК2.8.7 ПК2.8.8 ПК2.8.9 ПК2.8.10</p>

	<p>заданной толщиной холста. Снятие наработанного холста вручную, наблюдение за автосъемщиком и заправка холста. Взвешивание холста. Вкладывание сопроводительного талона. Периодическое удаление отходов из-под машин при помощи пневмосистемы и вручную. Уход за машинами в соответствии с установленным графиком.</p>	<p>- загрузить сырьем питающих приспособлений с чередованием компонентов смеси</p>	<p>ПК2.8.11 ПК2.8.12</p>
<b>Квалификация: 120809 2 – Оператор распределения пряжи*</b>			
СД 02	<p><b>Специальная технология</b> Основные элементы кинематических передач. Технологический процесс. Процесс распределения пряжи по бункерам мотальных, тростильных машин, по люлькам подвешенного конвейера в соответствии с линейной плотностью пряжи, по видам сырья и размерам паковок. Распределение основ по ткацким станкам, пряжи по вязальным машинам в соответствии с артикулом ткани, полотна и их сходом. Включение магнето на пульте управления механизированного стеллажа для хранения основ пряжи. Включение и выключение подвешенного конвейера; наблюдение за работой конвейера, загрузочно-разгрузочных устройств. Контроль за полнотой наработки съемов, правильностью снятия основ со стеллажа, подбора основ на стеллаже для отправки в установленное место, за техническим состоянием ограждений, натяжного и блокирующего устройства конвейера. Останов подвешенного конвейера в случае аварии, сообщение дежурному о поломке</p>	<p>В результате изучения дисциплин обучающийся должен.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство пульта управления, механизированных стеллажей, подвешенного конвейера, правила эксплуатации и ухода за ними;</li> <li>- правила включения магнето и заправки пряжи по бункерам;</li> <li>- линейную плотность пряжи, артикулы вырабатываемых тканей, полотен, длины основ на ткацких навоях;</li> <li>- число сновальных валиков в партии, правила перезаправки пряжи по линейной плотности;</li> <li>- размеры паковок;</li> <li>- правила учета отправляемых полуфабрикатов;</li> <li>- порядок извещения дежурного о поломке или аварии подвешенного конвейера, механизированного стеллажа.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение с пульта управления процесс распределения пряжи по бункерам мотальных, тростильных машин, по люлькам подвешенного конвейера;</li> <li>- контроль за правильностью пополнения люлек подвешенного конвейера пряжей с целью предотвращения поломок при прохождении люлек через шахту.</li> </ul>	<p>БК1 БК4 БК10 БК15 ПК2.9.1 ПК2.9.2 ПК2.9.3 ПК2.9.4 ПК2.9.5 ПК2.9.6 ПК2.9.7 ПК2.9.8 ПК2.9.9 ПК2.9.10</p>

	<p>конвейера, неисправности в работе пульта управления, механизированного стеллажа . Контроль за работой пульта управления, механизированных стеллажей. Техническая документация. Безопасность труда.</p>		<p>ПК2.9.11 ПК2.9.12</p>
	<p><b>Квалификация: 120810 2 – Оператор релаксационно-мотального агрегата*</b></p>		
<p>СД 02</p>	<p><b>Специальная технология</b> Основные элементы кинематических передач. Технологический процесс. Техническое обслуживание агрегата. Установка бобин на конусоукладчик и заправка нитей во всасывающее сопло запарной камеры, заполнение камер пряжей до установленного уровня. Извлечение релаксированной пряжи из стеклянных трубок и заправка ее через направляющие прутки в натяжной и парафинирующий механизм мотальной машины с чистильным устройством. Смена входной и наматываемой паковок; ликвидация обрыва нитей и выполнение других рабочих приемов, обеспечивающих непрерывность процессов релаксации и перемотки. Обеспечение равномерного съема сматываемых и наматываемых паковок (разгон паковок). Наблюдение за ходом технологического процесса, температурным режимом, давлением пара, степенью заполнения трубок пряжей, натяжением пряжи на мотальных машинах. Релаксации и парафинирования, влажностью пряжи и размером выходящих паковок. Сбор и сдача отходов. Выставка бобин в запасную рамку.</p>	<p><b>Знания:</b> - устройство и взаимодействие основных механизмов обслуживаемых машин; - режим и правила ухода за применяемым оборудованием; - виды, свойства и линейную плотность перерабатываемой пряжи и требования, предъявляемые к качеству ее релаксации и перемотки; - способы регулирования величины натяжения нитей; - виды и нормы отходов. <b>Умения:</b> - ведет технологический процесс релаксации и перемотки пряжи на агрегате, состоящем из запарной камеры и мотальной машины; - выполнять проверку поступающей пряжи, конусов, контролировать резервную намотку, состояние сопла и релаксационной камеры; - участвовать в приеме применяемого оборудования из ремонта, его чистки.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 БК14 ПК 2.10.1 ПК 2.10.2 ПК 2.10.3 ПК 2.10.4 ПК 2.10.5 ПК 2.10.6 ПК 2.10.7 ПК 2.10.8 ПК 2.10.9 ПК 2.10.10 ПК 2.10.11 ПК 2.10.12 ПК 2.10.13</p>

**Квалификация: 120811 2 – Оператор льночесальной машины\***

**Знания:**

- назначение, принцип работы и взаимодействия механизмов автоматического раскладчика;
- правила ухода за применяемым оборудованием;
- требования, предъявляемые к качеству чесаного волокна и ленты;
- заданную длину и вес ленты, нарабатываемой в таз;
- правила упаковки ленты на прессе;
- виды волокна и правила его сортировки;
- установленный вес горсти длинного волокна;
- правила связывания горстей волокна в пачки;
- виды трепаного волокна по способу первичной обработки,

- БК1
- БК3
- БК5
- БК14
- БК15
- ПК2.11.1
- ПК2.11.2
- ПК2.11.3
- ПК2.11.4
- ПК2.11.5
- ПК2.11.6
- ПК2.11.7
- ПК2.11.8
- ПК2.11.9
- ПК2.11.10
- ПК2.11.11
- ПК2.11.12
- ПК2.11.13

**Специальная технология**

Технологические процессы на льночесальной машине.  
 Процесс формирования ленты из горстей чесаного волокна на льночесальной машине, агрегированной с автоматическим раскладчиком. Процесс чесания длинного волокна в горстях на льночесальных машинах различных систем. Нарботка тазов ленты заданной длины и веса. Наблюдение за ходом процесса формирования ленты и принятие необходимых мер для устранения неполадок льночесальной машины. Ликвидация и предупреждение

СД 02

пропусков и других дефектов ленты. Смена тазов с лентой, упаковка ленты в пачки на прессе с вкладыванием ярлыков. Заготовка шпагата для упаковки. Ликвидация намотов, навивов волокна на валиках и завалов в гребнях. Снятие пуха с чистителей, валиков. Протирка валиков. Обмахивание и чистка льночесальной машины; участие в приеме машины из ремонта.

Расправление и закладывание горстей длинного волокна установленного веса в колодки льночесальной машины. Выемка горстей из колодок и их сортировка, раскладывание чесаного волокна по номерам и цвету. Транспортирование трепаного волокна к рабочему месту. Развязывание пачек обдернутого волокна, разрезание поясков вязок волокна. Заготовка шпагата и ярлыков. Связывание горстей чесаного волокна определенного веса в пачки, вкладывание в них ярлыков с указанием вида и номера волокна.

номерам, цвету и длине .

**Умения:**

- ведение процесса чесания трепаного волокна на льночесальной машине;
- подготавливать горсти волокна установленного веса для чесания;
- делить волокна на горсти установленного веса с выравниванием волокна по длине с одновременным удалением дефектов;
- обеспечивать непрерывную работу льночесальной машины путем своевременной подачи горстей волокна на стол машины;
- перекручивать горсти;
- расщипывать вязку;
- укладывать пачки волокна в люльки транспортера;
- ликвидировать

ПК2.11. 14  
ПК2.11. 15

		ь намоты и навивы волокна.	
	<b>Квалификация: 120812 2 – Оператор мяльно-чесальной машины*</b>		
СД 02	<p><b>Специальная технология</b></p> <p>Основные элементы кинематических передач. Назначение, устройство, работа мяльной машины. Технологические процессы на мяльной машине. Смешивание волокна и равномерный настил его на питающий транспортер машины ; пропуск волокна через машину. Регулирование подачи эмульсии, наносимой на волокно, в зависимости от его вида и качества. Контроль за правильностью прохождения волокна через гребенное поле обслуживаемой машины и намотки ленты рулонным аппаратом. Прием рулонов и складывание их для отлежки. Ликвидация намотов на рабочих органах обслуживаемых машин. Техническая документация. Безопасность труда.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство мяльных, мяльно-чесальных машин, принцип работы и взаимодействий их механизмов;</li> <li>- виды волокон и состав смесок ;</li> <li>- требования, предъявляемые к настилу каждого вида волокна;</li> <li>- технологический режим эмульсирования, нормы расхода эмульсии;</li> <li>- способы и периодичность чистки и смазки обслуживаемых машин.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведет процесс промина, чесания и эмульсирования длинного волокна джута, кенафа на мяльных, мяльно-чесальных машинах;</li> <li>- участвовать в приеме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>БК1</li> <li>БК3</li> <li>БК13</li> <li>ПК2.12.1</li> <li>ПК2.12.2</li> <li>ПК2.12.3</li> <li>ПК2.12.4</li> <li>ПК2.12.5</li> <li>ПК2.12.6</li> <li>ПК2.12.7</li> <li>ПК2.12.8</li> <li>ПК2.12.9</li> <li>ПК2.12.10</li> <li>ПК2.12.11</li> <li>ПК2.12.12</li> <li>ПК2.12.13</li> <li>ПК2.12.14</li> <li>ПК2.12.15</li> </ul>

		обслуживаемых машин из ремонта; - выполнять чистку и смазку трущихся поверхностей.	ПК2.12.16 ПК2.12.17
	<b>Квалификации: 120813 2 – Оператор круглочесальной машины *</b>		
СД 02	<p><b>Специальная технология</b> Круглочесальные машины. Назначение, устройство, работа круглочесальной машины. Сырье, требования к качеству сырья. Технологический процесс. Правила эксплуатации оборудования и текущий ремонт. Отходы и способы их сокращения. Требования к качеству готовой продукции.</p>	<p><b>Знания:</b> - устройство обслуживаемой машины и взаимодействие его основных механизмов, правила эксплуатации и график ухода за ним; - технологические параметры заправки круглочесальной машины; - требования, предъявляемые к порциям и прочесу волокна; - количество заправляемых порций волокна по технологическим переходам; - причины обрывности прочеса, ленты. <b>Умения:</b> - ведение процесса чесания различных видов волокна, очеса и смеси волокна для</p>	<p>БК1 БК5 БК10 БК13 БК15 ПК2.13.1 ПК2.13.2 ПК2.13.3 ПК2.13.4 ПК2.13.5 ПК2.13.6 ПК2.13.7 ПК2.13.8 ПК2.13.9 ПК2.13.10 ПК2.13.11 ПК2.13.12</p>

		<p>выработки ленты, чесаной ваты, основы войлочных изделий, чесания и проклеивания стекловолокна на чесальном оборудовании различных видов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведет процесс чесания шелкового волокна на круглочесальных машинах;</li> <li>- ведет процесс выработки ленты на агрегате чесально-ленточных машин.</li> </ul>	<p>ПК2.13.13 ПК2.13.14</p>
<b>Квалификация: 120814 2 – Оператор чесально-дублировочного агрегата*</b>			
<p><b>СД 02</b></p>	<p><b>Специальная технология</b> Назначение, устройство, работа чесально-дублировочного агрегата. Подготовка агрегата к работе: заправка чесальной машины холстом, установка рулонов марли в специальное устройство и сшивка концов, заправка швейной машины. Контроль качества прочеса, настила ватки на преобразователь, обрезки и обметки краев фильтров. Проверка работы ножа на швейной машине. Ликвидация обрыва прочеса и дублированной ватки. Выравнивание краев фильтра. Ликвидация загрязненных мест в полотне. Снятие наработанного рулона фильтров, укладка на стол,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство обслуживаемого агрегата, правила эксплуатации и ухода за ним;</li> <li>- основные заправочные параметры по выработке фильтров;</li> <li>- вид и линейную плотность холста, прошивной нити;</li> <li>- государственные стандарты на фильтры,</li> </ul>	<p>БК1 БК3 БК10 БК13 ПК2.14.1 ПК2.14.2 ПК2.14.3 ПК2.14.4 ПК2.14.5 ПК2.14.6 ПК2.14.7 ПК2.14.8 ПК2.14.9</p>



	<p>установка товарного валика в зажимы товарного регулятора . Заправка нового рулона фильтров. Сбор окраек полотна и сдача их на переработку.</p>	<p>требования, предъявляемые к качеству фильтров; <b>Умения:</b> - ведет процесс чесания и дублирования прочеса и марли при выработке фильтров на чесально-дублировочном агрегате.</p>	<p>ПК2.14.10 ПК2.14.11 ПК2.14.12 ПК2.14.13 ПК2.14.14 ПК2.14.15</p>
<b>Квалификация: 120815 2 – Оператор чесально-ленточного агрегата*</b>			
<p><b>СД 02</b></p>	<p>Чесально-ленточный агрегат. Устройство и эксплуатация чесально-ленточного агрегата с автоматическим и ручным регулированием. Требования, предъявляемые к качеству прочеса, ленты, степени рыхления хлопка. Технологический процесс. Техническое обслуживание агрегата. Техническая документация. Безопасность труда.</p>	<p><b>Знания:</b> - принцип автоматического и ручного регулирования работы чесально-ленточного агрегата, его автоматических устройств; - причины обрывности прочеса, ленты; - требования, предъявляемые к качеству прочеса, ленты, степени рыхления хлопкового волокна; - виды и нормы отходов и способы их снижения. <b>Умения:</b> - контролировать качества прочеса и ленты, транспортирования ленты по питающему столику. - ликвидировать обрывы прочеса и ленты. - заправлять ленты в компенсатор и питающий механизм ленточной машины . - произвести замены неисправных нажимных валиков вытяжного прибора и плющильных валиков ленточной машины. - удаление намотов ленты с рабочих органов ленточной машины. - управление работой чесально-ленточного агрегата с помощью</p>	<p>БК1 БК3 БК10 БК13 БК15 ПК2.15.1 ПК2.15.2 ПК2.15.3 ПК2.15.4 ПК2.15.5 ПК2.15.6 ПК2.15.7 ПК2.15.8 ПК2.15.9</p>

		<p>автоматической или ручной систем управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- удаление отходов из пухосборника ленточной машины.</li> <li>- уход за обслуживаемым оборудованием.</li> </ul>	<p>ПК2.15.10 ПК2.15.11</p>
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования**</b>		
ПО 00	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Ознакомительная практика</b> Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс. Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии. Технологическая цепочка предприятия ( взаимосвязь цехов).</p>	<p><b>Умения:</b> вычерчивать схемы расположения оборудования основных и вспомогательных цехов базового предприятия; выявлять взаимосвязь между цехами производства.</p> <p><b>Навыки:</b> безопасного поведения на территории цеха и предприятии, соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности на предприятии, основные правила безопасного ведения технологического процесса, первоначальные навыки работы с цеховой документацией.</p>	<p>БК1 БК2 ПК2.1.2 ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>
ПО. 02	<p><b>Слесарная практика</b> Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования. Слесарно-сборочные работы: сборка неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования. Эксплуатационные свойства оборудования: понятие, качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.</p>	<p><b>Умения:</b> выполнять слесарные работы , изготавливать шпонки, прокладки, гайки и другие слесарные изделия, пользоваться измерительным и слесарным инструментом; производить выбор инструмента; выполнять о с н о в н ы е слесарно-сборочные работы.</p> <p><b>Навыки:</b> выполнения слесарных и слесарно-ремонтных работ, технологических процессов, пользования слесарно-измерительным инструментом.</p>	<p>БК1 БК3 БК13 ПК2.1.2 ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>
	<p><b>Профессиональная практика</b> Производственное обучение.</p>	<p><b>Умения:</b> - классификация и свойства текстильных волокон, физико-механические свойства элементарных и комплексных волокон,</p>	

ПП 00	<p>Технология прядильного и чесального производства.</p> <p>Технология и оборудование для производства ленты, ровницы и пряжи. Прядильные машины. Чесальное оборудование. Организация и планирование работы прядильного и чесального производства. Автоматизация производственных процессов.</p> <p>Лаборатория прядильного производства.</p> <p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Работа с контрольно-измерительными приборами. Безопасность труда. Профессиональные обязанности. Показатели качества. Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы.</p>	<p>абсолютную и относительную прочность волокон;</p> <p>- инструкций по технике безопасности и противопожарным мероприятиям в прядильных цехах;</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>- произвести профилактический осмотр машин и механизмов прядильного производства;</p> <p>- обслуживать оборудования для перемещения волокна между машинами агрегата, очистителя волокна, распределителя волокна по трепальным машинам, бункеров-регуляторов питания, аппаратуры управления и контроля, инструментов и приборов.</p>	<p>БК1 БК3 БК15 ПК2.1.2 ПК2.1.13</p>
-------	--	--	--

### Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский язык</b></p> <p>Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем),</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- казахский язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности.</p> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК1 БК3</p>

	<p>профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.</p>	<p>- вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли;  - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;  - использовать словарь по специальности.</p>	<p>ПК2.1.2  ПК2.1.13</p>
ОГД 02	<p>Профессиональный иностранный язык  Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов.  Профессиональное общение.  Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.</p>	<p><b>Знания:</b>  - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;  <b>Умения:</b>  - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).  - владеть элементарными Умениями общения на иностранном языке.</p>	<p>БК1  БК3  ПК2.1.2  ПК2.2.7</p>
	<p><b>Физическая культура</b>  Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни; способы и средства восстановления работоспособности;</p>	<p><b>Знания:</b>  - основные составляющие здорового образа жизни;  - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры;</p>	<p>БК1  БК3</p>

ОГД 03	режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.	<b>Умения:</b> - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.	БК13 ПК2.1.2
СЭД 00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
	<b>Культурология</b> Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18 веке; культура Казахстана в первой половине 19 века; развитие культуры	<b>Знания:</b> - основные понятия; - понятия конфуцианство, даосизм, искусство Китая; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия ислам, курайш, Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации;	

СЭД 01

Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-ая половина 19 века – начало 20 века); Казахстан в годы революции и становления Советской власти; культурное строительство в 20-30 годы; наука, народное образование, литература и искусство в годы Великой Отечественной войны; развитие культуры Казахстана с середины 40-х годов до начала 80-х годов; наука и культура Республики Казахстан на современном этапе; религия, как общественное явление: сущность религии и ее роль; происхождение религии и ее исторические типы; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам.

- культура Франции: Ашельская культура , проманыонцы, галлы, франки, литература, философия;  
- образ жизни и система ценностей кочевников;  
- сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;  
- влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана.

**Умения:**

- раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации;  
- использовать культурное наследие;  
- свободно пользоваться понятиями культурологии;  
- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников;  
- анализировать происхождение религии и ее исторические типы.

БК1  
БК4  
БК6  
БК8  
БК13  
ПК2.1.2

**Основы философии**  
Предмет философии , основные вехи мировой философской мысли ; природа человека и смысл его существования:

**Знания:**

- представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;

СЭД 02	<p>человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем</p>	<p>- представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <b>Умения:</b> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	<p>БК1 БК6 БК10 БК13 БК14 ПК2.1.2 ПК2.2.7</p>
СЭД 03	<p><b>Основы политологии и социологии</b> Предмет, основные понятия и категории; история политической мысли и современные политические школы; политика; политическая власть; демократия как форма осуществления власти; политическая система; государство как ее основное звено; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.</p>	<p><b>Знания:</b> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции. <b>Умения:</b> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических</p>	<p>БК1 БК4 БК6</p>

		системах и политических режимах.	БК13 ПК2.1.2
СЭД 04	<p><b>Основы экономики</b> Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.</p>	<p><b>Знания:</b> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике.</p> <p><b>Умения:</b> - характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	БК1 БК4 БК6 БК8 БК13 ПК2.1.2 ПК2.1.4
СЭД 05	<p><b>Основы права</b> Право, понятие, система, источники; Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы; всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права; судебная система Республика Казахстан; правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b> - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>Умения:</b> - защищать личную свободу и достоинства; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	БК1 БК6 БК10 БК13 БК14 ПК2.1.2 ПК2.2.7
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		



ОПД 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b></p> <p>Содержание дисциплины, ее задачи.</p> <p>Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве.</p> <p>Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.</p> <p>Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы.</p> <p>Организационно-рапорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы.</p> <p>Основная методика служебного письма.</p> <p>Применение АСУ в делопроизводстве.</p> <p>Понятие о сборниках документов.</p> <p>Первичные сборники текстовых документов.</p> <p>Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов.</p> <p>Архив.</p> <p>Ведомственные архивы, государственные архивы.</p> <p>Национальный архивный фонд.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание изучаемой дисциплины, ее задачи;</li> <li>- виды лингвистических и технических словарей;</li> <li>- классификацию деловых и информационных документов;</li> <li>- основные требования к современным стандартам делопроизводства;</li> <li>- формуляры документов и его составные части.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать различные документы делового и информационного характеров;</li> <li>- составлять формуляры документов;</li> <li>- работать с организационно-административными документами;</li> <li>- анализировать образцы текстов архивных документов;</li> <li>- оформление, хранение и сдача дел в архив.</li> </ul>	<p>БК1</p> <p>БК4</p> <p>БК6</p> <p>БК8</p> <p>БК13</p> <p>ПК2.1.2</p> <p>ПК2.1.4</p>
	<p><b>Инженерная графика</b></p> <p>Геометрическое черчение; правила</p>		

ОПД 02

оформления  
чертежей;  
геометрические  
построения и  
правила  
вычерчивания  
контуров  
технических  
деталей;  
проекционное  
черчение;  
техническое  
рисование; правила  
разработки и  
оформления  
конструкторской  
документации;  
машиностроительное  
черчение;  
категории  
изображений на  
чертеже; средства  
инженерной  
графики; методы и  
приемы выполнения  
чертежей и схем  
изделий по  
специальности;  
элементы  
художественного  
конструирования;  
основные понятия о  
технических  
средствах  
отображения  
графической  
информации;  
понятие о  
компьютерной  
графической  
системе.

**Знания:**

- правила и приемы геометрического и проекционного черчения;
- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- методы решения графических задач.

**Умения:**

- выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида по эскизам и копиям;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.

БК1  
БК13  
БК10  
БК13  
ПК2.1.13  
ПК2.2.7

**Техническая  
механика**

О с н о в ы  
теоретической  
механики; статика;  
плоская и  
пространственная  
система сил;  
кинематика;  
кинематика точки и  
твердого тела;  
динамика; силы  
инерции; трение;

<p>ОПД 03</p>	<p>работа и мощность; сопротивление материалов; силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; расчеты на прочность и жесткость; напряженное состояние в токе, эквивалентное напряженное состояние; гипотезы прочности и их применение; сопротивление усталости; устойчивость сжатых стержней; детали механизмов и машин; плоские механизмы; валы и оси; опоры валов и осей; муфты; соединения деталей машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и аксиомы теоретической механики;</li> <li>- основные положения статики, кинематики, динамики;</li> <li>- приемы и методы испытания материалов;</li> <li>- расчеты деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость;</li> <li>- основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять соединения деталей машин;</li> <li>- рассчитывать параметры движения точки, ее скорость и ускорение;</li> <li>- определять возможные деформации деталей в практической работе.</li> </ul>	<p>БК1 БК13 БК13 ПК2.1.6 ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>
	<p>Общая электротехника с основами электроники Электротехника: электрические поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; электрические машины постоянного и переменного токов; трансформаторы; основы электропривода;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- режимы работы электрической цепи, приборы для измерения характеристик электрического тока;</li> </ul>	<p>БК1</p>

ОПД 04	<p>передача и распределение электрической энергии;  электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители, генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро-ЭВМ;</p>	<p>- основные методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока;  - причины возникновения переходных процессов.  <b>Умения:</b>  - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока;  - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.</p>	<p>БК13  БК10  БК13  ПК2.1.13  ПК2.2.7</p>
ОПД 05	<p><b>Материаловедение</b>  Натуральные волокна (хлопок, шерсть, лен, шелк), их классификация, получение, первичная обработка, свойства, методы их испытания;  химические волокна, искусственные волокна, синтетические волокна и волокна низкомолекулярных соединений: их получение, ассортимент, классификация, область применения; испытание свойств текстильных материалов: методы испытаний, приборы, оценка качества.</p>	<p><b>Знания:</b>  - общие сведения о текстильных волокнах и нитях;  - строение и свойства текстильных материалов; ассортимент.  <b>Умения:</b>  - проводить сравнительные анализы свойств различных видов волокон и нитей;  - проводить испытания свойств волокон;  - выявить причину влияния свойств волокон и нитей на режимы технологических процессов.</p>	<p>БК1  БК2  БК10  ПК2.2.1  ПК2.2.13  ПК2.3.1  ПК2.3.6  ПК2.4.1</p>
	<p><b>О с н о в ы  стандартизации,  сертификации и  метрологии</b></p>		

<p>ОПД 06</p>	<p>Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единства измерений ; государственный метрологический контроль и надзор. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; испытание и контроль продукции ; системы качества. Сертификация: системы сертификации; порядок и правила сертификации; система допусков и посадок; технические измерения.</p>	<p><b>Знания:</b> - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - государственные стандарты, технические условия, инструкции. <b>Умения:</b> - контролировать качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в соответствии и ГОСТами.</p>	<p>БК1 БК6 БК10 БК13 БК14 ПК2.1.2 ПК2.2.7</p>
	<p><b>О с н о в ы т е п л о т е х н и к и и г и д р а в л и к и</b> Основные понятия физики тепловых процессов: теплопроводность, теплоемкость газообразных, жидких и твердых тел. Законы термодинамики. Элементы технической термодинамики. Уравнение теплового баланса. Тепло- и парогенераторы. Теплотехнические устройства и их эксплуатация. Методы передачи теплового излучения,</p>	<p><b>Знания:</b> - основы гидравлики;</p>	

<p>ОПД 07</p>	<p>конвекционные, принудительные и т. д. Теплоснабжение. Сравнение теплотворности горючих материалов: угля, природного газа, мазута и т.д. Основные законы гидростатики. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Гидравлические усилители. Основные законы гидродинамики. Классификация гидравлических насосов. Сравнение характеристик поршневых и центробежных насосов. Принцип работы валичных, винтовых, струйных и крыльчатых насосов.</p>	<p>- принцип работы, правила эксплуатации и технико-экономические характеристики гидравлических устройств; - техническое обслуживание, обнаружение возможных неисправностей гидравлических насосов. <b>Умения:</b> -определить производительность гидравлических насосов.</p>	<p>БК1 БК13 БК10 БК13 ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>
	<p><b>Текстильные волокна и нити</b> Общие сведения о текстильных волокнах. Элементарные и комплексные волокна. Мононити и жгутовые волокна. Классификация текстильных волокон. Натуральные и искусственные волокна. Физико-механические свойства. Абсолютная и относительная прочность волокон. Теплопроводность и теплостойкость. Технологические свойства.</p>	<p><b>Знания:</b> - классификацию и свойства текстильных волокон, физико-механические свойства</p>	<p>БК1</p>

<p>ОПД 08</p>	<p>Прядильная способность. Хлопок. Виды и разновидности хлопчатника. Основные принципы первичной обработки хлопка. Строение и химический состав волокон хлопка. Шерсть. Образование шерстяного волокна . Основные принципы первичной обработки шерсти. Свойства шерстяного волокна . Пороки и дефекты волокон. Пряжа. Особенности пряжи из разных видов волокон и способов получения. Крутка. Прочность и упругость. Ровнота.</p>	<p>элементарных и комплексных волокон, абсолютную и относительную прочность волокон. <b>Умения:</b> - определить качества текстильных волокон; - производить типовые сортировки волокно.</p>	<p>БК2 БК10 ПК2.2.1 ПК2.2.13 ПК2.3.1 ПК2.3.6</p>
	<p><b>Основы автоматизи</b> Элементы систем автоматизи. Общие сведения о системах и элементов автоматизи. Усилители и элементы систем автоматизи. Исполнительные элементы систем автоматизи. Элементы теории релейных систем автоматизи. Логические элементы. Объекты регулирования и регуляторы. Основы теории автоматических систем регулирования. Статистические и динамические</p>	<p><b>Знания:</b> - возможности применения средств автоматизи: датчиков, усилителей, исполнительных элементов и регуляторов ;</p>	<p>БК1 БК9 БК12</p>

ОПД 09	<p>свойства автоматических систем регулирования. Устойчивость автоматических систем. Качество процесса регулирования в автоматических системах. Коррекция автоматических систем. Нелинейные автоматические системы регулирования. Системы телемеханики. Основные понятия о надежности и технико-экономической эффективности. Автоматизация сельскохозяйственного производства.</p>	<p>- принципы построения функциональных, структурных и принципиальных схем автоматизации технологических процессов производства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить испытание элементов систем автоматики;</li> <li>- составить и читать схемы автоматики на типовых логических элементах.</li> </ul>	<p>БК13 ПК2.1.1 ПК2.1.6 ПК2.2.7</p>
ОПД 10	<p><b>Методы оценки качества пряжи, текстильных изделий и приборы для ее испытания</b></p> <p>Виды пряжи. Классификация пряжи по назначению, составу сырья, виду отделки, структуре и способу прядения. Пряжа для ткачества; трикотажного производства, изготовления ниток; технических целей; коврового производства. Основная и уточная пряжа для ткачества. Фасонная пряжа. Особенности пряжи из разных видов волокон и способов получения. Структура и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства приборов по определению основных характеристик сырья, методы электрических измерений;</li> <li>- методы электрических измерений неэлектрических величин.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК1 БК13 БК14 ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.2.3 ПК2.2.4</p>



	<p>свойства пряжи. Требования, предъявляемые к пряже: технологические и эксплуатационные. Определение линейной плотности пряжи. Разрывные машины. Определение крутки пряжи на приборе-круткомере. Автоматическое определение неровноты пряжи в процентах при определении ее прочности и других показателей.</p>	<p>- работать измерительными приборами для оценки качества хлопкового волокна, разрывной нагрузки; - определить пороки и сорные примеси.</p>	
<p>ОПД 11</p>	<p><b>Экономика отрасли</b> Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; типы производства, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг;</p>	<p><b>Знания:</b> - организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и предприятия (организации), показатели их эффективного использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - методику разработки бизнес-плана. <b>Умения:</b> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p>	<p>БК1 БК4 БК6 БК8 БК13</p>

	<p>ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; патентование, изобретательство; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономических показателей.</p>	<p>- рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения.</p>	<p>ПК2.1.2 ПК2.1.4</p>
<p>ОПД 12</p>	<p><b>О с н о в ы управленческой деятельности</b> Основные положения менеджмента, его сущность; характерные черты современного менеджмента; инфраструктура и цикл менеджмента; элементы системы управления; эффективность; управление: функции, организация, структура, принципы и методы , мотивация; контроль и регулирование в процессе управления: формы, этапы; имидж и организация работы менеджера; стили управления; управление трудовым коллективом; организация труда;</p>	<p><b>Знания:</b> - функции управления предприятием; - структура трудового коллектива; - личностные, деловые и психологические качества руководителя; - этикет в деловом общении; - принципы и методы работы в коллективе. <b>Умения:</b> - контролировать и регулировать процесс управления; - создать имидж и организацию работы менеджера; - управлять трудовым коллективом; - принимать управленческие решения.</p>	<p>БК1 БК6 БК10 БК13 БК14</p>

	<p>принятие управленческих решений, их содержание и виды; этапы подготовки, принятия и исполнения решений; методы оптимизации.</p>		<p>ПК2.1.2 ПК2.2.7</p>
ОПД 13	<p><b>Охрана труда</b> Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Знания:</b> - общие нормы охраны труда; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - общие сведения о пожарной безопасности. <b>Умения:</b> - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды; - пользоваться индивидуальными средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме.</p>	<p>БК1 БК13 БК10 БК13 ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<b>Квалификация: 120816 3 – Техник-технолог</b>		
	<p><b>Основы общей технологии прядильного производства</b> Системы и планы прядения. Схема технологических процессов прядения хлопка. Кардная система прядения. Гребенная система прядения.</p>		<p>БК1</p>

СД 01

Аппаратная система прядения. Схема технологических процессов прядения шерсти. Аппаратное прядение. Гребенное прядение. Грубогребенная система прядения. Назначение и сущность технологических процессов прядения хлопка. Понятие о технологических переходах. Полуфабрикаты прядения. Подбор компонентов и составление смесей. Разрыхление, смешивание и трепание. Кардочесание хлопка. Подготовка, смешивание и чесание волокон в шерстопрядении. Планы обработки сырья перед смешиванием. Смешивание компонентов. Кардочесание шерсти. Однопроцессная разрыхлительно-трепальная установка. Приемка и хранение хлопка на фабриках. Принципы составления сортировок. Типовые сортировки хлопка. Агрегатирование разрыхлительно-трепальных машин. Условия получения равномерных холстов. Виды неровности холстов. Очистка запыленного

**Знания:**

- полную схему технологических процессов прядения;
- терминологию, систему обозначений, единицы измерений, принятые в прядильном производстве;
- о технологических переходах;
- процессы вытягивания и сложения, условия получения продукта в результате вытягивания.

**Умения:**

- составить план прядения;
- разрабатывать системный план работ технологических линий перерабатывающей отрасли волокнистых материалов;
- составить график работы технологических линий.

БК2  
БК3  
БК13  
БК15  
ПК 3.1.1.  
ПК 3.1.2.  
ПК 3.1.3.  
ПК 3.1.4.  
ПК 3.1.5.  
ПК 3.1.6.  
ПК 3.1.7.  
ПК 3.1.8.  
ПК 3.1.9.  
ПК 3.1.10.  
ПК 3.1.11.  
ПК 3.1.12.

	<p>воздуха. Обслуживание машин разрыхлительно-трепального агрегата. Шляпочные чесальные машины. Питание и предварительное прочесывание. Переход волокон из приемного барабана на главный. Процесс чесания между главным барабаном и шляпками. Переход волокон с главного барабана на съемный и снятие прочеса со съемного барабана. Образование ленты.</p>		<p>ПК 3.1.13. ПК 3.1.14.</p>
<p>СД 02</p>	<p>Технология и оборудование прядильного производства Системы прядения; схемы технологического процесса прядения; подготовка волокон к смешиванию; составление смесей и смешивание волокон, применяемое оборудование; чесание смесей и основные операции чесания; чесальное оборудование, его устройство, работа, обслуживание и наладка, поточные линии; сложение и вытягивание лент, движение волокон в поле вытягивания, распрямление волокон; гребнечесание, гребнечесальные машины, общее</p>	<p><b>Знания:</b> - технологические процессы получения пряжи и нитей из натуральных, химических волокон и их смесей; - технологическую характеристику, конструктивные особенности, назначение, принцип работы и правила эксплуатации технологического оборудования прядильного производства. <b>Умения:</b> - производить технологический расчет расхода сырья, производительности оборудования, параметров</p>	<p>БК1 БК2 ПК 3.1.11.</p>

	<p>устройство, работа, обслуживание и наладка; получение ровницы, ровничные машины, их типы; общее устройство, работа, обслуживание и наладка; строение паковки; пороки пряжи и намотки; обрывность в прядении; отходы и их переработка; организация ремонта оборудования; внутрипроизводственный транспорт; основы проектирования цехов прядильного производства; ресурсо- и энергосберегающие технологии.</p>	<p>технологических процессов прядильного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать машины, применяемые для сложения и вытягивания лент;</li> <li>- подготовить к работе оборудование и содержит их в надлежащем состоянии, принимает и сдает смену;</li> <li>- контролировать качество продукции.</li> </ul>	<p>ПК 3.1.12. ПК 3.1.13.</p>
	<p><b>Прядильные машины</b> Назначение, типы и технические характеристики прядильных машин. Классификация и обозначение. Пути совершенствования кольцевых прядильных машин. Сущность технологического процесса прядения. С х е м а технологического процесса получения пряжи. Привод машины и головная передача. Питающее устройство. Классификация и о б щ а я характеристика вытяжных приборов . Процесс вытягивания и</p>		

СД 03

вытяжные приборы ВР, вытяжной прибор с круглым игольчатым гребнем . Дополнительные устройства к вытяжным приборам. Сущность процессов кручения и наматывания. Детали прядильных машин и технологическая оснастка. Типы веретен и их устройство. Бегунки и кольца. Разделители и нитепроводники. Процесс наматывания и образования початка. Устройство и работа мотального механизма. Расчет производительности прядильных машин. Пневмомеханические прядильные машины . Кинематический расчет и методика определения уровня обрывности. Прядильно-крутильные машины (ПКМ) . Общие сведения о совмещенном способе прядения и кручения. Технологический процесс прядения-кручения. Типы ПКМ. Эффективность применения прядильно-крутильных машин. Крутильный и мотальный механизмы.

**Знания:**

- цель и сущность прядения, назначение и типы, технические характеристики прядильных машин;
  - классификацию и общие характеристики вытяжных машин;
  - устройство и принцип работы пневмомеханических и прядильно-крутильных машин.
- Умения:**
- рассчитывать производительность прядильных машин;
  - обслуживать машины разрыхлительно-трепальных и других агрегатов.

БК1  
БК3  
БК10  
БК14  
ПК2.2.1  
ПК2.2.2  
ПК2.3.1

СД 04	<p><b>Обрывность, пороки и отходы пряжи на кольцевых прядильных и прядильно-крутильных машинах</b></p> <p>Обрывность пряжи. Виды обрывов. Технологические и технические причины обрывности. Меры предупреждения и снижения обрывности пряжи. Виды и методы контроля обрывности пряжи. Определение величины обрывности. Пороки однниточный и ПК-пряжи. Классификация отходов прядильного производства. Контроль качества пряжи.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- пороки и отходы пряжи на кольцевых и прядильно-крутильных машинах, технологические и технические причины обрывности, классификацию отходов прядильного производства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- производить кинематический расчет и методику определения уровня обрывности.</p>	<p>БК1 БК3 БК13 БК14 ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.3.1 ПК2.4.1</p>
СД 05	<p><b>Задачи и структура лаборатории прядильного производства</b></p> <p>Приборы и приспособления для оснащения лабораторий прядильных фабрик . Общие сведения о проведении испытаний волокна, полуфабрикатов и пряжи. Контроль технологического процесса прядения.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- организацию и планирование работ прядильного и прядильно-крутильного цехов;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- работать в лаборатории прядильного производства.</p>	<p>БК1 БК3 БК10 БК13 БК15 ПК2.2.1 ПК2.3.1</p>
	<p>Автоматизация производственных процессов</p> <p>Основные понятия управления технологическими процессами;</p>		



СД 06	<p> типовые системы автоматического управления в текстильном производстве; системы автоматического регулирования в текстильном производстве; контроль основных технологических параметров; методы и средства контроля ; системы приборов; машины централизованного контроля, системы сигнализации и защиты ; использование робото- и микропроцессорной техники в текстильном производстве.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории автоматического управления;</li> <li>- типовые системы автоматического регулирования технологических процессов прядильного производства;</li> <li>- принцип действия, устройство и методику выбора оборудования, машин и механизмов и средств автоматизации поточных технологических линии, пути повышения эффективности работы технологических машин, меры предупреждения и снижения обрывности пряжи.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль основных технологических параметров текстильного производства</li> </ul>	<p>БК1 БК3 БК8 БК13 БК15 ПК2.1.1 ПК2.3.4</p>
<b>Квалификация: 120817 3 – Техник-механик</b>			
СД 01	<p><b>Текстильное производство</b> Технология прядильного производства; технология ткацкого производства; технология отделочного производства; технология трикотажного производства.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию производства выпускаемой организацией продукции;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать прогрессивные технологические процессы и оптимальные режимы производства на простые виды продукции.</li> </ul>	<p>БК1 БК3 БК13 ПК 3.2.1. ПК 3.2.2. ПК 3.2.3. ПК 3.2.4. ПК 3.2.5. ПК 3.2.6. ПК 3.2.7. ПК 3.2.8. ПК 3.2.9. ПК 3.2.10. ПК 3.2.11. ПК 3.2.12. ПК 3.2.13. ПК 3.2.14. ПК 3.2.15.</p>
	<p>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Кондиционирование воздуха, вентиляция и отопление</p>		

СД 02	<p>прядильных предприятий; загрязняющие вещества, выделяемые в ходе технологического процесса; санитарно-гигиенические и технологические требования к состоянию воздушной среды в рабочей зоне производственных помещений прядильного производства; системы кондиционирования воздуха, подбор секций кондиционера; вентиляторы, организация воздухообмена; отопление, состояние теплового баланса цехового помещения;</p>	<p><b>Знания:</b> - системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p><b>Умения:</b> - поддержать на должном уровне санитарное состояние оборудования и рабочих мест; - соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, санитарии и гигиены.</p>	<p>БК1 БК3 БК5 БК15 ПК2.1.9 ПК2.1.12 ПК2.2.7</p>
СД 03	<p><b>Обработка резанием, металлорежущие инструменты и станки</b> Сущность процесса резания, геометрия режущего инструмента, виды обработки резанием, виды режущего инструмента. Назначение, маркировка, основные узлы, рабочие и настроечные движения основных групп металлорежущих станков. Технологические</p>	<p><b>Знания:</b> - правила эксплуатации, технического обслуживания, организацию и технологию ремонта машин и оборудования; - способы соединения деталей, устройства и места регулировок оборудования предприятий легкой промышленности.</p> <p><b>Умения:</b> - строить кинематические схемы машин, план скоростей, ускорений, сил, графики зависимости пути, скорости, ускорения; - проводить анализ исследования некоторых механизмов машин; - устранять основные неисправности механизмов и выполнять все виды регулировок механизмов.</p>	<p>БК1 БК13 БК15 ПК2.1.3</p>

	карты обработки типовых деталей оборудования.		ПК2.1.12 ПК2.2.7
СД 04	<p><b>Технология ремонта оборудования</b></p> <p>Причины износа, коррозии, поломок деталей, способы их защиты. Технология и организация ремонтной службы на предприятиях, методы ремонта, виды ремонта. Состав, режим работы ремонтно-механического цеха. Основы сборки, разборки, обкатки, регулировки оборудования. Правила приема и сдачи оборудования в ремонт. Учет ремонтных работ. Основы монтажа и модернизации оборудования. Основные способы восстановления деталей. Восстановление типовых деталей оборудования.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы экономики и планирования работ предприятий легкой промышленности;</li> <li>- основные понятия собственности (экономические и правовые аспекты);</li> <li>- организацию ремонтной службы предприятий легкой промышленности, систему планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>- основные способы смазки оборудования и основные способы восстановления деталей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты по планированию производством, определять экономическую эффективность применяемых машин;</li> <li>- оформлять документацию на ремонт оборудования, составлять заявки на получение необходимых материалов, запасных частей и инструментов;</li> <li>- производить обслуживание и ремонт оборудования.</li> </ul>	<p>БК1 БК4 БК10 БК13 БК15 ПК2.1.1 ПК2.1.4 ПК2.2.7</p>
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования**</b>		
	<p><b>Инновационная технология</b></p> <p>Оборудование прядильных фабрик зарубежных стран. Технологические линии прядильных фабрик США, Италии, Германии. Ознакомление с технологическими процессами прядильных фабрик зарубежных стран и</p>		

<p>ДОО 00</p>	<p>их основным оборудованием. Технологические линии и оборудования прядильных фабрик фирмы "Марцоли", Италия, "Шуберт и Зальцер", Германия, "Плат Сакко-Лоуэлл", США. Ровничные машины РМ-650Flyer фирмы "Цинзер", ГВ-11, Г11 "Шуберт и Зальцер", Германия. Машины марки ЛМ-А2-50-220, ЛМ-Л2-50-220У. РМ-Р-192-3, их устройства, работа и технические характеристики их зарубежные аналоги "Vouk", "Grossenhanter BF-324". Технические показатели зарубежных прядильных машин, применяемые на прядильной фабрике хлопковой контрактной корпорации. Полностью автоматизированные линии "Schlafhorft Autocoro".</p>	<p><b>Знания:</b> - передовой отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации производственных процессов.</p> <p><b>Умения:</b> - разрабатывать предложения и рекомендации, направленные на повышения экономической эффективности прядильных машин.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 БК13 ПК2.1.2 ПК2.1.13</p>
	<p><b>Учебная практика</b> Знакомство с системой прядения. Практика по освоению механизмов для разрыхления, трепания, смешивания, чесания, вытягивания, сложения и кручения. Практика по технологическим машинам. Проверка</p>	<p><b>Умения:</b> - технологический процесс в трепальных машинах и расчет производительности, степень трепания хлопкового волокна различной степени влажности.</p> <p><b>Навыки:</b> - технологический расчет и обслуживание чесальных машин;</p>	<p>БК1 БК2</p>

ПП 01	<p>обрывности по переходам технологического процесса. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Воздухообеспечение процессов, оборудования и цехов. Изучение норм расходов вспомогательных материалов в прядении.</p>	<p>- работать на ремонтном оборудовании, подготовить статистическую отчетность и заполнять первичные документы, анализировать технико-экономические показатели работы ремонтных мастерских предприятий; - полный цикл.</p>	<p>ПК2.1.2 ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>
ПП.02	<p><b>Производственно-технологическая практика</b> Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности в прядильной фабрике. Знакомство с предприятием. Освоение правил и порядка приема, хранения хлопка-волокна в складе суточного запаса. Работа с приборами для определения свойств волокна. Изучение схем разрыхлительно-трепального агрегата с пониженной и повышенной очистительной способности, порядка расположения чесальных, ленточных и ровничных машин. Поточные линии в хлопкопрядении. Осуществления технического контроля неполадок в работе</p>	<p><b>Умения:</b> - план мероприятий по соблюдению правил техники безопасности, пожарной безопасности и профилактике производственного травматизма в производственных цехах; - структуру производственных цехов, где проходила практика; - организацию работы и структуру предприятия. <b>Навыки:</b> - оказывать первую помощь пострадавшему от несчастного случая на производстве;</p>	<p>БК1 БК3 БК13 ПК2.1.2</p>

	<p>технологических линий, их виды, меры предупреждения и устранения. Выявление пороков пряжи, дефекты намотки и причины их возникновения. Регулировка выхода продукции. Соблюдение стандартов к качеству пряжи, правил и способов регулирования прядильных машин. Приобретать методами устранения возможных пороков пряжи, навыками работы на прядильно-крутильных машинах. Работа на автоматизированных линиях полного технологического цикла. Заполнение дневника, обобщение материалов практики и составление отчета.</p>	<p>- проводить техническое обслуживание и ремонтные работы в составе ремонтной бригады, контролировать качества ремонтных работ, обнаружение и устранение обнаруженных неисправностей;</p> <p>- составлять заявки на приобретения нового оборудования, заполнять документы на списания механизмов и машин, изношенных и пришедших в негодность в результате длительного пользования.</p> <p>Производства.</p>	<p>ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>
<p>ПП 03</p>	<p><b>Производственно-преддипломная практика</b> Ознакомление с организационной структурой прядильной фабрики; нормой производительности прядильной и прядильно-крутильной машин; изучение должностных обязанностей специалистов и руководителей подразделений; сбор исходных</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды оплаты труда, составление фотографии рабочего дня и методы ее обработки;</li> <li>- организацию планово-предупредительного ремонта;</li> <li>- процесс управления производством и организацию производственных работ.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p>	<p>БК1 БК3 БК15</p>

<p>документов и материалов для отчета о практике и для выполнения дипломного проекта</p> <p>Изучение функций сменного механика, мастера и начальника ремонтно-механического цеха, помощника мастера производства.</p>	<p>- выполнять чертежно-оформительские и вычислительные работы;</p> <p>- анализировать и систематизировать данные, полученные для дипломного проектирования.</p>	<p>ПК2.1.2</p> <p>ПК2.1.13</p>
---	--	--------------------------------

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	<p>Обновлять знания и навыки в течении всей жизни;</p> <p>Соблюдать правила межличностного и коммуникативного поведения;</p> <p>Умение работать самостоятельно и в команде;</p> <p>Планировать собственные трудовые действия;</p> <p>Решать проблемы на рабочем месте;</p> <p>Знать правовые нормы, регулировать отношение между людьми, к обществу, к окружающей среде.</p> <p>Сформировать знания о культурном фундаменте разных народов.</p> <p>Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности.</p> <p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>Соблюдать технологию производства выпускаемой предприятием продукции;</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Углублять знания по основам автоматизации и АСУТП и экономике производства;</p> <p>Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации оборудования;</p> <p>Разрабатывать и оформлять технологическую документацию производства;</p> <p>Регулировать и контролировать технологический режим производства</p>
БК 2	
БК 3	
БК 4	
БК 5	
БК 6	
БК 7	
БК 8	
БК 9	
БК 10	
БК 11	
БК 12	
БК 13	
БК 14	
БК 15	

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)

**2.1.  
120801 2 – Оператор чесального  
оборудования\***

ПК 2.1.1. Организовывать технологический процесс производства различной продукции.

ПК 2.1.2. Оформлять техническую и другую документацию.

ПК 2.1.3. Предупреждать и устранять дефекты продукции.

ПК 2.1. 4. Рассчитывать доходы и расходы производства.

ПК 2.1. 5. Детализовать по сборочному чертежу.

ПК 2.1. 6. Пользоваться вспомогательными средствами автоматических систем управления.

ПК 2.1. 7. Организовывать процесс чесания различных видов волокна, очесов и смеси волокна для выработки ленты, чесальной ваты, основы войлочных изделий, чесание и проклеивание стекловолокна на чесальном оборудовании.

ПК 2.1. 8. Эксплуатировать чесальное оборудование.

ПК 2.1.9. Производить технический ремонт оборудования

ПК 2.1. 10. Контролировать качества продукции.

ПК 2.1. 11. Выполнять маркировку и упаковывать продукцию.

ПК 2.1. 12. Участвовать в сдаче и приемке оборудования из ремонта

ПК 2.1.13. Соблюдать безопасность труда.

ПК 2.2.1. Организовывать технологический процесс производства различной пряжи (одиночной нити).

ПК 2.2. 2. Контролировать основные технологические параметры поступающей одиночной ленты, выработанной продукции.

ПК 2.2. 3. Выявлять и устранять мелкие неполадки в работе оборудования.



2. Повышенный уровень

**2.2.  
120802 2 – Прядильщик**

ПК 2.2.4. Подготавливать и проводить регулировку машин и оборудования.  
ПК 2.2.5. Обеспечивать бесперебойную и сопряженную работу прядильного оборудования .  
ПК 2.2.6. Поддерживать на должном уровне санитарное состояние оборудования и рабочих мест.  
ПК 2.2. 7. Соблюдать правила техники безопасности.  
ПК 2.2. 8. Обслуживать прядильные машины.  
ПК 2.2. 9. Проверять качество поступающей ленты, ровницы, одиночной нити.  
ПК 2.2.10. Ликвидировать обрывы , ленты, ровницы и пряжи.  
ПК 2.2. 11. Определять пороки ленты, ровницы, нити.  
ПК 2.2. 12. Участвовать в снятии наработанного сьема и заправке машины.  
ПК 2.2. 13. Проверять качество вырабатываемой пряжи.  
ПК 2.2. 14. Собирать отходы по видам и сдавать их.

**2.3.  
120803 2 – Оператор ленточного оборудования\***

ПК 2.3.1. Вести технологический процесс производства различной пряжи (ленты).  
ПК 2.3.2. Контролировать основные технологические параметры поступающей ленты, выработанной продукции.  
ПК 2.3.3. Выполнять чертеж деталей с применением необходимого и достаточного количества видов деталей.  
ПК 2.3.4. Обеспечить работу прядильного оборудования, соответствующую требованиям нормативно-технической документации.  
ПК 2.3.5. Применять электронные приборы.  
ПК 2.3.6. Соблюдать последовательность переработки пряжи в ткачестве.  
ПК 2.3.7. Обслуживать ровничное оборудование.

		<p>ПК 2.3.8. Заправлять ровницу на катушки.</p> <p>ПК 2.3.9. Менять тазы с лентой, катушки с ровницей и разгон ставок.</p> <p>ПК 2.3.10. Ликвидировать обрывы ровницы ленты.</p> <p>ПК 2.3.11. Наблюдать за состоянием гребенного поля.</p> <p>ПК 2.3.12. Снимать и заправлять съемы.</p>
<p><b>2.4.</b> <b>120804 2 – Оператор ровничного оборудования*</b></p>		<p>ПК 2.4.1. Организовывать технологический процесс производства различной пряжи (ровницы).</p> <p>ПК 2.4.2. Контролировать основные технологические параметры поступающей ровницы , выработанной продукции.</p> <p>ПК 2.4.3. Выявлять и устранять мелкие неполадки в работе оборудования.</p> <p>ПК 2.4.4. Подготавливать и проводить регулировку машин и оборудования.</p> <p>ПК 2.4.5. Обеспечивать бесперебойную и сопряженную работу прядильного оборудования .</p> <p>ПК 2.4.6. Поддерживать на должном уровне санитарное состояние оборудования и рабочих мест.</p> <p>ПК 2.4.7. Соблюдать правила и нормы техники безопасности.</p> <p>ПК 2.4.8. Обслуживать ровничное оборудование.</p> <p>ПК 2.4.9. Заправлять ровницу на катушки.</p> <p>ПК 2.4.10. Менять тазы с лентой, катушки с ровницей и разгон ставок.</p> <p>ПК 2.4.11. Ликвидировать обрывы ровницы ленты.</p> <p>ПК 2.4.12. Наблюдать за состоянием гребенного поля.</p> <p>ПК 2.4.13. Снимать и заправлять съемы.</p> <p>ПК 2.4.14. Заменять изношенные детали и приспособления.</p>

**2.5.**  
**120805 2 – Оператор мотального автомата**

ПК 2.5.1. Наматывать и складывать мотки мулине на обслуживаемые машины.

ПК 2.5.2. Принимать шелк, нитки по линейной плотности и цвету с проверкой качества по внешнему виду.

ПК 2.5.3. Заправлять обслуживаемое оборудование, вицы на барабан.

ПК 2.5.4. Выполнять смену питающих паковок.

ПК 2.5.5. Ликвидировать обрывы пряжи, шпагата, нитей.

ПК 2.5.6. Исправлять запутанные мотки.

ПК 2.5.7. Наблюдать за правильным складыванием мотков

ПК 2.5.8. Контролировать за правильной намоткой на патроны.

ПК 2.5.9. Подтягивать вицы в процессе перемотки.

ПК 2.5.10. Регулировать натяжение пряжи и шпагата.

ПК 2.5.11. Производить процесс перематывания пряжи, нитей из натуральных и химических волокон различных видов и плотностей, стекловолна, эластомерных, металлических нитей и шелка-сырца, различных паковок на мотальном оборудовании различных видов;

ПК 2.5.12. Обеспечивать равномерной сматываемых и наматываемых паковок (разгон ставок), снятие съема, закрепление конца нити на паковке.

ПК 2.5.13. Удалять пороки перематываемых изделий.

ПК 2.5.14. Выполнять снятие наработанных паковок с крашеным швейным шелком.

ПК 2.5.15. Заправлять рулоны этикетной бумаги на катушку уборочной машины и заполнение резервуара водой.

ПК 2.5.16. Наблюдать за работой обслуживаемого оборудования и исправностью отдельных его механизмов.

		<p>ПК 2.5.17. Участвовать в приеме оборудования из ремонта.</p> <p>ПК 2.5.18. Ухаживать за обслуживаемым оборудованием.</p>
	<p><b>2.6.</b> <b>120806 2 – Оператор крутильного оборудования*</b></p>	<p>ПК 2.6.1. Организовывать технологический процесс производства различной продукции.</p> <p>ПК 2.6.2. Контролировать качество кручения;</p> <p>ПК 2.6.3. Предупреждать и устранять дефекты пряжи;</p> <p>ПК 2.6.4. Оформлять техническую документацию.</p> <p>ПК 2.6.5. Подготавливать к работе оборудование, инструменты и приспособления.</p> <p>ПК 2.6.6. Выявлять и устранять мелкие неполадки в работе оборудования.</p> <p>ПК 2.6.7. Поддерживать на должном уровне санитарное состояние оборудования.</p> <p>ПК 2.6.8. Производить процесс кручения пряжи и нитей из натуральных и химических волокон на крутильных и тростильно-крутильных машинах.</p> <p>ПК 2.6.9. Проверять качество пряжи и нитей на питающих паковках.</p> <p>ПК 2.6.10. Менять ставку бобин, регулировать натяжение пряжи и нитей.</p> <p>ПК 2.6.11. Контролировать качество кручения.</p> <p>ПК 2.6.12. Очищать патроны, конуса, катушки от концов пряжи.</p> <p>ПК 2.6.13. Участвовать в снятии и заправке съемов.</p>
		<p>ПК 2.7.1. Организовывать технологический процесс производства различной продукции.</p> <p>ПК 2.7.2. Вести технологический процесс трощения нитей;</p> <p>ПК 2.7.3. Рассчитывать доходы и расходы продукции.</p> <p>ПК 2.7.4. Контролировать качество готовой продукции.</p> <p>ПК 2.7.5. Эксплуатировать тростильное оборудование.</p>

**2.7.**  
**120807 2 – Оператор тростильного оборудования\***

ПК 2.7.6. Соблюдать последовательность переработки пряжи в ткачестве.  
ПК 2.7.7. Выполнять трощения пряжи и нитей из натуральных и химических волокон на тростильных машинах.  
ПК 2.7.8. Сменять паковки.  
ПК 2.7.9. Ликвидировать обрывы нитей и выполнять другие приемы  
.  
ПК 2.7.10. Обеспечивать непрерывность технологического процесса и качества трощения.  
ПК 2.7.11. Контролировать процесс трощения.  
ПК 2.7.12. Заполнять и вкладывать контрольный талон.  
ПК 2.7.13. Проверять качество поступающей пряжи, патронов и бобин.

**2.8.**  
**120808 2 – Оператор разрыхлительно-трепального агрегата\***

ПК 2.8.1. Выполнять очистку и трепание хлопка и других компонентов смеси (линта отходов) на разрыхлительно-трепальном агрегате, входящем в поточную линию.  
ПК 2.8.2. Вести процесс трепания хлопка на вертикальных, горизонтальных и всасывающих разрыхлителях разрыхлительно-трепальных машин;  
ПК 2.8.3. Настилать хлопок и другие компоненты смеси на питающую решетку питателей-смесителей.  
ПК 2.8.4. Обеспечивать равномерное смешивание и сход ставки.  
ПК 2.8.5. Наблюдать за процессом рыхления и трепания смеси на машинах агрегата, за работой пневмотранспорта.  
ПК 2.8.6. Периодически удалять отходы из-под машин при помощи пневмосистемы и вручную.  
ПК 2.8.7. Осуществлять уход за машинами в соответствии с установленным графиком.  
ПК 2.8.8. Производить процесс рыхления и трепания хлопка,

		<p>шерсти, отходов на холстовых однопроцессных трепальных, угаро-очищающих, пылевыволачивающих, обезрепеивающих и других машинах;</p> <p>ПК 2.8.9. Сортировать поступающее сырье.</p> <p>ПК 2.8.10. Рассчитывать выход отходов.</p> <p>ПК 2.8.11. Ведет учет переработки сырья.</p> <p>ПК 2.8.12. Обеспечивать бесперебойное питание бесхолстовой трепальной машины .</p> <p>ПК 2.8.13. Соблюдать требования, предъявляемые к качеству перерабатываемого сырья.</p>
	<p><b>2.9.</b> <b>120809 2 – Оператор распределения пряжи*</b></p>	<p>ПК 2.9.1. Управлять, механизированными стеллажами, подвесным конвейером.</p> <p>ПК 2.9.2. Включать магнето и заправку пряжи по бункерам.</p> <p>ПК 2.9.3. Определять линейную плотность пряжи, артикулы вырабатываемых тканей, полотен, длину основ на ткацких навоях.</p> <p>ПК 2.9.4. Рассчитывать число сновальных валиков в партии.</p> <p>ПК 2.9.5. Устанавливать размеры паковок.</p> <p>ПК 2.9.6. Ведет учет отправляемых полуфабрикатов.</p> <p>ПК 2.9.7. Контролировать порядок извещения дежурного о поломке или аварии подвесного конвейера, механизированного стеллажа.</p> <p>ПК 2.9.8. Распределять основы по ткацким станкам, пряжу по вязальным машинам в соответствии с артикулом ткани, полотна и их сходом.</p> <p>ПК 2.9.9. Включать магнето на пульте управления механизированного стеллажа для хранения основ пряжи.</p> <p>ПК 2.9.10. Контролировать за правильностью пополнения люлек подвесного конвейера пряжей.</p> <p>ПК 2.9.11. Включать и выключать подвесной конвейер.</p>

		<p>ПК 2.9.12. Наблюдать за работой конвейера, загрузочно-разгрузочных устройств.</p> <p>ПК 2.9.13. Контролировать за полнотой наработки съемов, правильностью снятия основ со стеллажа, подбора основ на стеллаже для отправки в установленное место, за техническим состоянием ограждений, натяжного и блокирующего устройства конвейера.</p> <p>ПК 2.9.14. Останавливать подвесной конвейер в случае аварии, сообщать дежурному о поломке конвейера.</p> <p>ПК 2.9.15. Контролировать за работой пульта управления, механизированных стеллажей.</p>
<p>2.10.</p>		<p>ПК 2.10.1. Выполнять релаксации и перемотки пряжи на агрегате, состоящем из запарной камеры и мотальной машины.</p> <p>ПК 2.10.2. Участвовать в приеме применяемого оборудования из ремонта.</p> <p>ПК 2.10.3. Эксплуатировать устройство и взаимодействие основных механизмов обслуживаемых машин.</p> <p>ПК 2.10.4. Регулировать режим и правила ухода за применяемым оборудованием.</p> <p>ПК 2.10.5. Определять свойства и линейную плотность перерабатываемой пряжи.</p> <p>ПК 2.10.6. Соблюдать требования, предъявляемые к качеству релаксации и перемотки.</p> <p>ПК 2.10.7. Регулировать величины натяжения нитей.</p> <p>ПК 2.10.8. Ведет учет отходов.</p> <p>ПК 2.10.9. Устанавливать бобины на конусоукладчик и заправлять нити во всасывающее сопло запарной камеры, заполнять камеры пряжей до установленного уровня.</p> <p>ПК 2.10.10. Извлекать релаксированную пряжу из стеклянных трубок и заправлять</p>

120810 2 – Оператор  
релаксационно-мотальной агрега  
та\*

ее через направляющие прутки в  
натяжной и парафинирующий  
механизм мотальной машины с  
чистильным устройством.

ПК 2.10.11. Менять входную и  
наматывать паковок.

ПК 2.10.12. Ликвидировать обрыв  
нитей и выполнять другие рабочие  
приемы, обеспечивающие  
непрерывность процессов  
релаксации и перемотки.

ПК 2.10.13. Обеспечивать  
равномерный съем сматываемых и  
наматываемых паковок.

ПК 2.10.14. Наблюдать за ходом  
технологического процесса,  
температурным режимом,  
давлением пара, степенью  
заполнения трубок пряжей,  
натяжением пряжи на мотальных  
машинах, качеством релаксации и  
парафинирования, влажностью  
пряжи и размером выходящих  
паковок.

ПК 2.10.15. Проверять  
поступающую пряжу, конусов,  
контролировать за резервной  
намоткой, состоянием сопла и  
релаксационной камеры.

ПК 2.10.16. Собирать и сдавать  
отходы.

ПК 2.10.17. Выставлять бобины в  
запасную рамку.

ПК 2.11.1. Выполнять чесание  
трепаного волокна на  
льночесальной машине.

ПК 2.11.2. Формировать ленты из  
горстей чесаного волокна на  
льночесальной машине, с  
агрегированной с автоматическим  
раскладчиком.

ПК 2.11.3. Выполнять первичную  
обработку трепаного волокна по  
номерам, цвету и длине.

ПК 2.11.4. Устанавливать вес  
горсти для волокна различной  
длины.

ПК 2.11. 5. Связывать горсти  
волокна в пачки.

ПК 2.11.6. Упаковывать ленты на  
прессе нарабатываемой в таз.



**2.11.  
120811 2 – Оператор  
льночесальной машины\***

ПК 2.11.7. Контролировать качество чесаного волокна и ленты.

ПК 2.11.8. Подготавливать горсти волокна установленного веса для чесания.

ПК 2.11.9. Делить волокно на горсти установленного веса с выравниванием волокна по длине с одновременным удалением дефектов.

ПК 2.11.10. Наблюдать за ходом процесса формирования ленты и принимать необходимые меры для устранения неполадок льночесальной машины.

ПК 2.11.11. Транспортировать трепаное волокно к рабочему месту.

ПК 2.11.12. Развязывать пачки обдернутого волокна, разрезать пояски вязок волокна.

ПК 2.11.13. Перекручивать горсти.

ПК 2.11.14. Расщипывать вязку.

ПК 2.11.15. Заготавливать шпагат и ярлыки.

ПК 2.11.16. Связывать горсти чесаного волокна определенного веса в пачки, вкладывать в них ярлыки с указанием вида и номера волокна.

ПК 2.11. 17. Укладывать пачки волокон в люльки транспортера.

ПК 2.12.1. Ведет процесс обработки промина.

ПК 2.12.2. Эксплуатировать устройство мяльных, мяльно-чесальных машин.

ПК 2.12.3. Составлять смеси из различных видов волокон.

ПК 2.12.4. Соблюдать требования, предъявляемые к настилу каждого вида волокна.

ПК 2.12.5. Регулировать технологический режим эмульсирования, нормы расхода эмульсии.

ПК 2.12.6. Выполнять периодичность чистки и смазки обслуживаемых машин.

ПК 2.12.7. Выполнять чесание и эмульсирование длинного волокна

**2.12.**  
**120812 2 – Оператор**  
**мяльно-чесальной машины\***

джута, кенафа на мяльных, мяльно-чесальных машинах.  
ПК 2.12.8. Участвовать в приеме обслуживаемых машин из ремонта .  
ПК 2.12.9. Смешивать волокна и равномерно настилать его на питающий транспортер машины.  
ПК 2.12.10. Пропускать волокна через машину.  
ПК 2.12.11. Регулировать подачу эмульсии, наносимой на волокно, в зависимости от его вида и качества.  
ПК 2.12.12. Контролировать за правильностью прохождения волокна через гребенное поле обслуживаемой машины и намотки ленты рулонным аппаратом.  
ПК 2.12.13. Ведет прием рулонов.  
ПК 2.12.14. Ликвидировать намоты на рабочие органы обслуживаемых машин.  
ПК 2.12.15. Складывать рулоны для отлежки.  
ПК 2.12.16. Выполнять чистку и смазку трущихся поверхностей.

**2.13.**  
**120813 2 – Оператор**  
**круглочесальной машины\***

ПК 2.13.1. Организовывать технологический процесс производства различной продукции.  
ПК 2.13.2. Оформлять технологическую и другую документацию.  
ПК 2.13.3. Определять факторы, влияющие на ход технологического процесса.  
ПК 2.13.4. Выпускать ассортимент продукции.  
ПК 2.13.5. Рассчитывать физико-механические параметры.  
ПК 2.13.6. Эксплуатировать чесальное оборудование.  
ПК 2.13.7. Регулировать и ремонтировать оборудование.  
ПК 2.13.8. Производить чесание шелкового волокна на круглочесальных машинах.  
ПК 2.13.9. Выполнять техническое обслуживание оборудования.

		<p>ПК 2.13.10. Соблюдать нормативные требования к качеству сырья.</p> <p>ПК 2.13.11. Убирать отходы.</p> <p>ПК 2.13.12. Контролировать качества продукции.</p> <p>ПК 2.13.13. Участвовать в сдаче оборудования в ремонт.</p> <p>ПК 2.13.14. Соблюдать безопасность труда.</p>
	<p><b>2.14.</b> <b>120814 2 – Оператор чесально-дублировочного агрегата *</b></p>	<p>ПК 2.14.1. Вести процесс чесания и дублирования прочеса марли при выработке фильтров на чесально-дублировочном агрегате.</p> <p>ПК 2.14.2. Обрабатывать поступающее в переработку сырье .</p> <p>ПК 2.14.3. Вести учет выхода отходов.</p> <p>ПК 2.14.4. Контролировать качество перерабатываемого сырья.</p> <p>ПК 2.14.5. Регулировать заправочные параметры по выработке фильтров.</p> <p>ПК 2.14.6. Определять линейную плотность холста, прошивной нити.</p> <p>ПК 2.14.7. Соблюдать государственные стандарты на фильтры, требования, предъявляемые к качеству фильтров.</p> <p>ПК 2.14.8. Подготавливать агрегат к работе.</p> <p>ПК 2.14.9. Заправлять чесальные машины холстом.</p> <p>ПК 2.14.10. Устанавливать рулоны марли в специальное устройство и выполнять сшивку концов, заправлять швейные машины.</p> <p>ПК 2.14.11. Контролировать качество прочеса, настила ватки на преобразователь, обрезки и обметки краев фильтров.</p> <p>ПК 2.14.12. Проверять работы ножа на швейной машине.</p> <p>ПК 2.14.13. Ликвидировать обрыв прочеса и дублирования ватки.</p> <p>ПК 2.14.14. Выравнивать края фильтра.</p>

		<p>ПК 2.14.15. Ликвидировать загрязненные места в полотне.</p> <p>ПК 2.14.16. Снимать наработанный рулон фильтра, укладывать на стол, устанавливая товарный валик в зажимы товарного регулятора.</p> <p>ПК 2.14.17. Заправлять новые рулоны фильтров.</p> <p>ПК 2.14.18. Выполнять сборку краев полотна и сдавать их на переработку.</p>
	<p><b>2.15.</b> <b>120815 2 – Оператор чесально-ленточного агрегата*</b></p>	<p>ПК 2.15.1. Организовывать технологический процесс производства различной продукции.</p> <p>ПК 2.15.2. Предупреждать и устранять дефекты продукции.</p> <p>ПК 2.15.3. Вести установленную техническую документацию.</p> <p>ПК 2.15.4. Подготавливать оборудование к работе.</p> <p>ПК 2.15.5. Содержать инструменты и приспособления в надлежащем состоянии.</p> <p>ПК 2.15.6. Контролировать качество продукции.</p> <p>ПК 2.15.7. Принимать и сдавать смену.</p> <p>ПК 2.15.8. Выполнять процесс выработки ленты на агрегате чесально-ленточных машин.</p> <p>ПК 2.15.9. Эксплуатировать чесально-ленточное устройство.</p> <p>ПК 2.15.10. Контролировать качества прочеса и ленты.</p> <p>ПК 2.15.11. Производить ремонт обслуживаемого агрегата.</p> <p>ПК 2.15.12. Регулировать степень рыхления хлопка.</p> <p>ПК 2.15.13. Удалять отходы.</p> <p>ПК 2.15.14. Соблюдать электробезопасность и пожарную безопасность.</p>
		<p>ПК 3.16.1. Оформлять технологическую и другую документацию.</p> <p>ПК3.16. 2. Использовать контрольно-измерительные приборы.</p> <p>ПК3.16. 3. Применять робото- и микропроцессорную технику.</p>

2. Специалист среднего звена

**3.16.**  
**120816 3 – Техник-технолог**

ПК3.16. 4. Решать вопросы использования материалов с учетом экономической целесообразности.

ПК 3.16. 5. Применять требования нормативных документов к видам продукции.

ПК3.16. 6. Применять документацию систем качества.

ПК3.16. 7. Соблюдать основные правила системы сертификации Республики Казахстан.

ПК3.16. 8. Составить план прядения;

ПК3.16. 9. Разрабатывать системный план работ технологических линий перерабатывающей отрасли волокнистых материалов;

ПК3.16. 10. Составить график работы технологических линий;

ПК3.16. 11. Производить технологический расчет расхода сырья, производительности оборудования, параметров технологических процессов прядильного производства;

ПК 3.16.12. Рассчитывать производительность прядильных машин;

ПК3.16. 13. Производить кинематический расчет и методику определения уровня обрывности;

ПК3.16. 14. Работать в лаборатории прядильного производства.

ПК 3.17.1. Правильно разместить и заполнить реквизиты, составить служебное письмо, номенклатуру дел.

ПК3.17. 2. Определять параметры движения материальной точки, как с учетом приложенных сил, так и без них.

ПК 3.17.3. Собирать схемы управления электродвигателями, подключать в сеть трансформаторы, подбирать электродвигатели для технологического оборудования.

ПК3.17. 4. Пользоваться стандартами, выбирать посадки,

**3.2. 120817 3 – Техник-механик.**

назначать допуски, правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими.

ПК3.17. 5. Работать в операционной системе, пользоваться стандартным пакетом программ Microsoft Office .

ПК3.17. 6. Обеспечить безопасность ведения работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности.

ПК 3.17.7. Пользоваться индивидуальными средствами защиты, оказывать доврачебную помощь пострадавшим при несчастных случаях.

ПК3.17. 8. Составлять и читать чертежи, схемы согласно ЕСКД, пользоваться справочниками, правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка.

ПК3.17. 9. Определять реакции опор, заделок, строить эпюры на крутящий и изгибающий момент.

ПК3.17. 10. Пользоваться рабочими и контрольно-измерительными инструментами при ремонте.

ПК 3.17.11. Проводить периодические осмотры оборудования.

ПК 3.17.12. Владеть приемами комплектования и наладки оборудования.

ПК3.17. 13. Оформлять документацию на ремонт оборудования, составлять заявки на получение необходимых материалов, запасных частей и инструментов;

ПК3.17. 14. Устранять основные неисправности механизмов и выполнять все виды регулировок механизмов.

ПК3.17. 15. Производить слесарную обработку деталей и обработку деталей на металлорежущих станках.







ОПД 07	Прикладная информатика и основы автоматизации производства		+			36	18	18		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>486</b>	<b>230</b>	<b>256</b>		<b>1-3</b>
СД 01	Материаловедение		+	+		54	40	14		
СД 02	Спецрисунк и художественная графика		+			108		108		
СД 03	Оборудование	+	+	+		90	50	40		
СД 04	Спецтехнология	+	+	+		234	140	94		
	Квалификации: 121103 2 – Швея* , 121106 2 – Портной*					<b>780</b>	<b>490</b>	<b>290</b>		
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>					<b>280</b>	<b>194</b>	<b>86</b>		<b>1-3</b>
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+			36	26	10		
ОПД 02	Черчение		+	+		28	10	18		
ОПД 03	Основы рыночно		+	+		72		30		

	й экономи ки					42			
ОПД 04	Професс иональн ая этика и этикет		+			36	30	6	
ОПД 05	Охрана труда		+			36	30	6	
ОПД 06	Общая электрот ехника с основам и электро ники		+	+		36	26	10	
ОПД 07	Основы стандарт изации, сертифи кации и метроло гии		+			36	30	6	
<b>СД 00</b>	<b>Специал ьные дисципли ны</b>					<b>500</b>	<b>296</b>	<b>204</b>	<b>1-3</b>
СД 01	Материа лы для швейны х изделий		+	+		60	40	20	
СД 02	Спецрис унок и художес твенная графика		+			42		42	
СД 03	Оборудо вание швейног о произво дства		+	+		60	40	20	
СД 04	Техноло гия швейног о произво дства	+	+	+		212	140	72	
	Констру ировани								





ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					36/ 258**				
ПП 00	Профессиональная практика					1728				
ПО 01	Производственное обучение					720				
ПП 02	Профессиональная практика					1008				
ПА 00	Промежуточная аттестация					72				
ИА 00	Итоговая аттестация					36				
ИА 01	Итоговая аттестация***					24				
ИА 02 ( ОУППК )	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязател</b>					<b>4320</b>				

	ьное обучени е								
К	Консуль тации	не более 100 ч. на учебный год							
Ф	Факульт ативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения							
	Всего					4960			

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля, порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы со сдачей экзамена по одной из спецдисциплин согласно квалификаций: 121101 1 - Вышивальщица: СД 04 – Спецтехнология; 121103 2 – Швея, 121106 2 – Портной: СД 04 – Технология швейного производства; 121104 1 – Раскройщик, 121105 2 - Конструктор одежды, 121107 2 – Модельер-закройщик, 121110 2 - Закройщик: СД 05 – Конструирование одежды. **Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих









СД 05	Конструирование одежды	+	+	+		226	76	150		
	Квалификации: 121104 1 – Раскройщик* 121105 2 – Конструктор одежды* 121107 2 – Модельер – закройщик* 121110 2 – Закройщик*									
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>736</b>	<b>312</b>	<b>424</b>		<b>1-2</b>
СД 01	Материалы для швейных изделий		+	+		78	50	28		
СД 02	Спецрисунк и художественная графика		+			48		48		
СД 03	Оборудование швейного производства		+			48	32	16		
СД 04	Технология швейного производства	+	+	+		172	112	62		



	ьное обучени е					2880			
К	Консуль тации	не более 100ч. на учебный год							
Ф	Факульт ативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения							
	Всего					3312			

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\*В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля, порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\*Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы со сдачей экзамена по одной из спецдисциплин согласно квалификаций:

1. 121101 1 - Вышивальщица: СД 04 – Спецтехнология;
2. 121103 2 – Швея, 121106 2 – Портной: СД 04 – Технология швейного производства;
3. 121104 1 – Раскройщик, 121105 2 - Конструктор одежды, 121107 2 – Модельер-закройщик, 121110 2 - Закройщик: СД 05 – Конструирование одежды

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным







ОПД 03	Основы рыночной экономики		+	+		58	40	18		
ОПД 04	Охрана труда		+			24	20	4		
ОПД 05	Профессиональная этика и этикет		+			24	18	6		
ОПД 06	Общая электротехника с основами и электроники		+			24	18	6		
ОПД 07	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+			24	20	4		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>290</b>	<b>200</b>	<b>90</b>		<b>1</b>
СД 01	Материалы для швейных изделий		+	+		30	20	10		
СД 02	Спецрисунк и художественная графика		+			24		24		
СД 03	Оборудование швейного производства		+	+		36	26	10		
СД 04	Технология швейного производства	+	+	+		146	120	26		







ПП 00	Профессиональная практика					576				
ПО 01	Производственное обучение					432				
ПП 02	Профессиональная практика +					144				
ИА 00	Итоговая аттестация					36				
ИА 01	Итоговая аттестация***					24				
ИА 02 ( ОУППК )	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение:</b>					<b>1440</b>				
К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	<b>Всего:</b>					<b>1656</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля, порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы со сдачей экзамена по одной из спецдисциплин согласно квалификаций:

- 1) 121101 1- Вышивальщица: СД 04 – Спецтехнология;
- 2) 121103 2 – Швея,
- 3) 121106 2 – Портной: СД 04 – Технология швейного производства;
- 4) 121104 1 – Раскройщик,
- 5) 121105 2 - Конструктор одежды,
- 6) 121107 2 – Модельер-закройщик,
- 7) 121110 2 - Закройщик: СД 05 – Конструирование одежды.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология изделий и товаров широкого потребления

**Специальность:**

1211000 – Швейное производство и моделирование одежды

**Квалификации:**

121108 3 – Модельер-конструктор

121109 3 – Техник-технолог

121111 3 – Технолог швейного производства

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев  
на базе основного среднего образования

Индекс дисциплин	Наименование циклов и учебных дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам*	
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:				
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовой проект (работа)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ООД 00	Общеразвивающие дисциплины					1448					1-2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональной казахской (русский) язык, профессиональной иностранной)					258					

	язык, физическая культура)								
<b>СЭД 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b> ( культурология основы философии основы социологии и политологии основы экономики основы права)				<b>180</b>				<b>2-3</b>
	Квалификация: <b>121108 3</b> – <b>Модельер-конструктор</b>				<b>1414</b>				
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>670</b>	358	312		<b>2-4</b>
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+		48	38	10		
ОПД 02	Черчение		+	+	52		52		
ОПД 03	Прикладная информатика		+		44	10	34		

ОПД 04	Материалы для швейных изделий	+	+	+		100	64	36		
ОПД 05	Спецрисунки и художественная графика		+	+		154		154		
ОПД 06	Пластическая анатомия		+			26	26			
ОПД 07	История стилей в искусстве и костюме		+			66	66			
ОПД 08	Профессиональная этика и этикет		+			36	30	6		
ОПД 09	Основы маркетинга		+			24	24			
ОПД 10	Основы менеджмента		+			48	40	8		
ОПД 11	Охрана труда и основы промышленной экологии		+	+		36	30	6		
ОПД 12	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		36	30	6		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		+			<b>744</b>	342	342	60	<b>1-4</b>
СД 01	Оборудование швейного		+	+		52		16		







ОПД 13	производства		+			48	40	8		
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>758</b>	466	232	60	<b>1-4</b>
СД 01	Оборудование швейного производства		+	+		96	76	20		
СД 02	Технология швейного производства	+	+	+	+	314	174	100	40	
СД 03	Конструирование одежды	+	+	+		144	84	60		
СД 04	Моделирование и художественное оформление одежды		+			60	30	30		
СД 05	Экономика отрасли	+	+	+	+	144	102	22	20	
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования**</b>		+			<b>48/401**</b>				
ПП 00	<b>Профессиональная практика</b>									
	Квалификация: 121108 3 – <b>Моделье</b>					<b>1584</b>				

	<b>р-конструктор</b>								
<b>ПО 01</b>	<b>Производственное обучение</b>								
ПП 1.1	ознакомительная практика				36				
ПП 1.2	учебная практика по приобретению профессиональных навыков				432				
<b>ПП 02</b>	<b>Профессиональная практика</b>								
ПП 2.1	Практика по разработке моделей, построению конструкций, лекал и изготовлению изделий				756				
ПП 2.2	Технологическая практика				72				
ПП 2.3	Преддипломная практика, в т.ч. дипломное проектирование				288				



ПП 4.3	практик а, в т.ч. дипломн о е проекти рование					288				
ПА00	<b>Промеж уточная аттестац ия</b>					<b>180</b>				
ИА00	<b>Итогова я аттестац ия</b>					<b>72</b>				
ИА01	Итогова я аттестац ия***					60				
ИА 02 ( ОУППК )	Оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ния квалифи кации					12				
	<b>Итого н а обязател ьное обучени е</b>					<b>5184</b>				
<b>К</b>	Консуль тации, в т.ч. по дипломн о м у проекти рованию	не более 100 ч. на учебный год								
<b>Ф</b>	Факульт ативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>5800</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\*В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: выполнение и защита дипломного проекта.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 571

к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 1031

к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

#### **Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

#### **Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология изделий и товаров широкого потребления



СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культура, философия, социология и политологии и основы экономики, основы права)				180						1
	Квалификация: 1211083 – Модельер-конструктор				1522						
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				692	372	320				1-3
ОПД 01	Делопроизводство на госуда	+	+		52		10				



	рствен ном языке					42			
ОПД 02	Черче ние		+			52		52	
ОПД 03	Прикл адная инфор матик а		+			48	10	38	
ОПД 04	Матер иалы для швейн ы х издел ий	+	+	+		100	64	36	
ОПД 05	Спецр исуно к и худож ествен ная графи ка		+	+		158		158	
ОПД 06	Пласт ическа я анато мия		+			26	26		
ОПД 07	Истор и я стиле й в искусс тве и костю ме		+			76	76		
ОПД 08	Профе ссион альная этика и этикет		+			36	30	6	
ОПД 09	Основ ы марке тинга		+			26	26		
	Основ ы менед		+			40	32	8	

ОПД 10	жмент а								
ОПД 11	Охрана труда и основы промышленной экологии		+			38	32	6	
ОПД 12	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+			40	34	6	
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>830</b>	<b>388</b>	<b>382</b>	<b>60</b>
СД 01	Оборудование швейного производства		+	+		52	36	16	
СД 02	Технология швейного производства	+	+	+		186	122	64	
СД 03	Конструирование одежды	+	+	+	+	330	90	200	40
	Моделирование и худож								









П П 1.2	альная практ ика								
П П 1.2	практ ика по разраб отке модел ей, постр оению конст рукци й, лекал и изгото влени ю издел ий					720			
П П 1.3	Техно логич еская практ ика					72			
П П 1.4	Предд иплом ная практ ика, в т.ч. дипло мное проек тиров ание					126			
	Квали фикац ии: <b>12110 9 3 – Техни к–тех нолог, 12111 1 3 - Техно лог швейн ого</b>					<b>1476</b>			







Всего					4320			
-------	--	--	--	--	------	--	--	--

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: выполнение и защита дипломного проекта.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 572  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1032  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384



СЭД 00	дисциплины (культурология основы философии и основы социологии и политологии основы экономики основы права)				180				2-3
	Квалификация: 1211083 – Модельер-конструктор				1630				
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				684	334	350		1-4
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+		44	24	20		
ОПД 02	Черчение		+	+	48		48		
ОПД 03	Прикладная информатика		+		48	10	38		
ОПД 04	Материалы для швейных изделий	+	+	+	108	68	40		
	Спецрисунки и художественные								











	121108 3 – Модель ер-конс труктор				1656				
<b>ПП 01</b>	<b>Произ одствен ное обучен ие</b>								
ПП 1.1	ознако митель ная практик а				54				1
ПП 1.2	учебная практик а по приобр етению профес сиональ ных навыко в				504				2
<b>ПП 02</b>	<b>Профес сиональ ная практик а</b>								
ПП 2.1	Практи ка по разрабо тке моделе й , построе нию констру кций, лекал и изготов лению издели й				810				3,4
ПП 2.2	Технол огическ ая практик а				72				4
	<b>Предди пломна</b>								

ПП 03	я практик а, в т.ч. диплом ное проект ирован ие				216				4
	Квалиф икации: 121109 3 – Техник – техноло г, 121111 3 - Технол о г швейно г о произв одства				1656				
ПО 01	Произв одствен ное обучен ие								
ПП 1.1	ознако митель ная практик а				54				1
ПП 1.2	учебная практик а по приобр етению профес сиональ ных навыко в				1026				2,3
ПП 02	Профес сиональ ная практик а								
	Произв одствен ная								



К	Консультации	не более 100 ч. на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	не более 4-х часов в период теоретического обучения							
	<b>Всего</b>					<b>5800</b>			

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: выполнение и защита дипломного проекта.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности:**

"Швейное производство и моделирование одежды"

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (*повышенный уровень*)

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формируемые знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b> Развитие речи, терминология по специальности. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональная лексика Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b> лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности; основные приемы общения на казахском (русском) языке; <b>Умения:</b> - использовать профессиональные термины в разных грамматических формах; - логически и последовательно высказываться в соответствии с ситуацией ; - применять знания казахского языка (русского) в своей профессиональной деятельности; - понимать речь на слух;</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 8</p>
	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b> Развитие речи, терминология по</p>	<p><b>Знания:</b> - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности;</p>	

ОГД 02	специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов, профессиональное общение. Работа с профессиональными терминами: мое рабочее место, рабочие приспособления, рабочий день, время и профессия.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы общения на английском языке;</li> <li><b>Умения:</b></li> <li>- применять профессиональную терминологию в общении с клиентами;</li> <li>- логически и последовательно высказываться в соответствии с ситуацией;</li> <li>- понимать речь на слух.</li> </ul>	БК 1 БК 2 БК 8
ОГД 03	<b>История Казахстана</b>		
ОГД 04	<b>Физическая культура</b> Теоретические сведения. Легкая атлетика. Туризм. Гимнастика. Лыжная подготовка. Спортивные игры. Подвижные игры.	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил техники безопасности;</li> <li>- правил по видам спорта;</li> <li>- техники выполнения гимнастических упражнений;</li> <li>- техники метания гранаты, толкания ядра;</li> <li>- техники катания на лыжах;</li> <li>- правил спортивных и подвижных игр;</li> <li>- перечня индивидуального снаряжения туриста.</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выполнять физические упражнения;</li> <li>- играть в волейбол, баскетбол;</li> <li>- выполнять гимнастические упражнения на снарядах;</li> <li>- ходить на лыжах;</li> <li>- участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и туристический маршрут.</li> </ul>	БК 4 БК 8
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- термины делопроизводства;</li> <li>- виды документов;</li> </ul>	

ОПД 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке:</b> Сведения о делопроизводстве и корреспонденции. Организационные документы. Приказно-уставные документы. Информационно-справочные документы. Документирование трудовых отношений. Основная методика служебного письма. Оформление, хранение и сдача дел в архив.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированная структура перечня документов;</li> <li>- формуляр - образец документов;</li> <li>- образец заполнения деловых бумаг;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное составлять и правильное заполнять документы согласно правил;</li> <li>- определять сходство и различие данных в документах;</li> <li>- вести делопроизводство на двух языках согласно правил;</li> <li>- соблюдать требования нормативных актов;</li> <li>- оформлять документы, передавать по месту назначения.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 6</p>
ОПД 02	<p><b>Черчение</b> Техника черчения. Графическое оформление чертежей. Основы геометрического и проекционного черчения. Элементы технического рисунка. Общие правила выполнения чертежей. Анализ конструкции детали. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к графическому оформлению чертежей;</li> <li>- единую систему конструкторской документации;</li> <li>- основные правила построения чертежей и схем;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять чертежи;</li> <li>- правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка;</li> <li>- выполнять чертежи и схемы по специальности.</li> </ul>	<p>БК3 ПК 2.1.2 ПК 2.5.3</p>
	<p><b>Основы рыночной экономики</b> Введение в рыночную экономику. Основные элементы рыночного механизма. Рыночная система, монополия, конкуренция. Конкуренция в сфере предпринимательской деятельности. Роль</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения экономической теории;</li> <li>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой,</li> <li>- денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</li> </ul>	

ОПД 03	государства в рыночной экономике. Финансовая система и финансовая политика государства. Роль труда в рыночной экономике. Основные ф о р м ы предпринимательской деятельности. Производственная эффективность хозяйственной деятельности.	<b>Умения:</b> - объяснить объективность действия экономических законов; - дать оценку типам экономических отношений; - проводить экономический анализ предпринимательской деятельности.	БК 4 ПК 2.7.6
ОПД 04	<b>Профессиональная этика и этикет</b> Психология культуры сервиса. Этическая культура сервиса. Профессиональная этика. Этика взаимоотношений в трудовом коллективе. Эстетическая культура: техническая эстетика и дизайн; эстетика внешнего облика рабочего; этикет работника контактной з о н ы ; организационно-технологическая культура сервиса ; маркетинг сферы услуг и прогрессивные формы обслуживания.	<b>Знания:</b> - общие сведения о психологии; - способы разрешения конфликтов; - этику взаимоотношений в трудовом коллективе; - эстетику внешнего оформления интерьера предприятия и рабочих мест; <b>Умения:</b> - соблюдать культуру общения работника с клиентом; - соблюдать эстетические требования к внешнему облику и этикет работника контактной зоны; - внедрять новые виды услуг.	БК 2 БК 4 БК 8 БК 10
ОПД 05	<b>Охрана труда</b> Важнейшие положения и задачи охраны труда. Законодательство по охране труда в РК. Правила техники безопасности на предприятиях. Производственная санитария и гигиена.	<b>Знания:</b> - основные задачи и правовые основы охраны труда; - правила техники безопасности при обслуживании электроустановок; - п р а в и л а противопожарной т е х н и к и , производственной санитарии и гигиены; - виды инструктажа; - требования по охране окружающей среды; <b>Умения:</b>	БК 3



	<p>Пожарная безопасность. Промышленная экология.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу на предприятии с учетом безопасности труда;</li> <li>- определять степень опасности воздействия электрического тока в сети на человека;</li> <li>- оценить состояние пострадавшего и оказать первую помощь.</li> </ul>	<p>БК 8 БК 9</p>
<p>ОПД 06</p>	<p><b>Общая электротехника с основами электроники</b> Общая электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; трансформаторы; электрические машины переменного и постоянного тока; электропривод и аппаратура управления; передача электрической энергии. Основы электроники: электровакуумные и газоразрядные приборы; полупроводниковые и фотоэлектронные приборы; электронные выпрямители и усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; интегральные схемы микроэлектроники</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения об электрических цепях постоянного и переменного тока, проводниковых материалах;</li> <li>- законы последовательного и параллельного соединения сопротивлений;</li> <li>- классификацию, устройство и принцип действия измерительных приборов, машин переменного и постоянного тока;</li> <li>- общие сведения об интегральных схемах микроэлектроники;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изображать основные элементы электрической цепи в схемах;</li> <li>- собирать электрическую цепь из предложенных элементов;</li> <li>- производить измерения тока, напряжения, мощности, энергии, сопротивления;</li> <li>- соблюдать электробезопасность.</li> </ul>	<p>БК 3 БК 9</p>
	<p><b>Прикладная информатика и основы автоматизации производства</b> Виды программного обеспечения (системное</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные компьютерные программы для оформления отчетов, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок;</li> </ul>	

ОПД 07	<p>и прикладное). Основные команды операционной системы. Работа в сервисных программах. Создание и оформление презентаций в программе Сети: локальная и глобальная. Архивы WinZip. Системы управления базами данных.</p> <p>Общие сведения об элементах автоматике и системах автоматизации оборудования швейного производства.</p>	<p>- об элементах автоматике и системах автоматизации оборудования швейного производства;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практически использовать компьютеры для обработки текстовой документации;</li> <li>- использовать системы управления базами данных (СУБД);</li> <li>- выполнять обработку цифровой и текстовой информации на основе табличных данных;</li> <li>- работать с пакетами прикладных программ;</li> </ul>	БК 6
ОПД 08	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</b></p> <p>Основы стандартизации; возникновение и развитие стандартизации. Основы сертификации; термины и определения; Закон РК "О сертификации". Качество продукции и декларация о соответствии. Показатели качества и методы их оценки; разработка и внедрение системы менеджмента качества. Основы метрологии; государственный метрологический контроль и надзор.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения в области стандартизации, метрологии и качества продукции;</li> <li>- свойства продукции, сертификацию, номенклатуру показателей качества;</li> <li>- виды контроля качества продукции;</li> <li>- виды стандартов, используемых в швейной отрасли;</li> <li>- международные стандарты ИСО 9001-2000;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять необходимую нормативно-техническую документацию;</li> <li>- определять соответствие качества продукции требованиям стандартов.</li> </ul>	БК 3 ПК 2.3.5 ПК 2.4.8 ПК 2.6.5
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства текстильных материалов;</li> </ul>	

<p>СД 01</p>	<p><b>Материалы для швейных изделий</b> (Материаловедение) Основные свойства текстильных волокон. Технологические процессы текстильного производства. Состав, строение и свойства тканей. Ассортимент других текстильных материалов, применяемых при изготовлении одежды. Стандартизация текстильных материалов и их качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристику ассортимента тканей и материалов, предназначенных для швейных изделий;</li> <li>- требования к подбору и комплектации материалов для пакетов швейных изделий;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять волокнистый состав тканей, материалов;</li> <li>- определять направление нитей основы в тканях, лицевой и изнаночной сторон, виды переплетений и их влияние на внешний вид и свойства тканей;</li> <li>- подбирать все необходимые материалы для пакета изделия в соответствии с требованиями;</li> <li>- учитывать свойства материалов при изготовлении одежды.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.3 ПК 2.4.2 ПК 2.6.4 ПК 2.7.3</p>
<p>СД 02</p>	<p><b>Спецрисунок и художественная графика</b> Рисование геометрических фигур. Рисование драпировок с несложными предметами. Цвет. Орнамент. Пропорции фигуры человека. Рисование манекена по схемам. Рисование одежды и ее деталей</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения о рисунке;</li> <li>- особенности мужской, женской и детской фигуры;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять рисунки в различной технике по схемам;</li> <li>- выполнять рисунки элементов одежды</li> </ul>	<p>ПК 2.2.5 ПК 2.5.1 ПК 2.7.2</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь выбора оборудования со способами обработки швейных изделий;</li> <li>- классификацию швейных машин и полуавтоматов ведущих зарубежных фирм;</li> <li>- классификацию игл;</li> <li>- условия комплексной механизации</li> </ul>	

<p>СД 03</p>	<p><b>Оборудование швейного производства (Оборудование)</b>  Классификация оборудования швейного производства. Швейные машины различных классов и их характеристика.  Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО).  Оборудование подготовительно-раскройного производства.  Комплексная механизация и автоматизация швейного производства.</p>	<p>технологических процессов;  - виды и характеристику оборудования для ВТО;  - виды и характеристику оборудования раскройно-подготовительного производства;  <b>Умения:</b>  - пользоваться каталогами и справочной литературой по оборудованию;  - осуществлять правильный выбор оборудования в зависимости от вида одежды и свойств материалов;  - устранять мелкие неполадки в швейной машине;  - устанавливать режимы обработки на машинах и режимы ВТО;  - соблюдать требования техники безопасности при работе на швейном оборудовании.</p>	<p>БК 9  ПК 2.1.5  ПК 2.3.2  ПК 2.3.3  ПК 2.4.5  ПК 2.6.3  ПК 2.6.4</p>
<p>СД 04</p>	<p><b>Технология швейного производства:</b>  Введение. Основы технологии пошива одежды. Технология поузловой обработки верхней одежды (пальто, костюмов, курток и пр.).  Обработка брюк и юбок.  Особенности поузловой обработки женских платьев, мужских верхних сорочек и др.  Подготовительно-раскройный процесс.  Особенности технологии ремонта и обновления одежды.</p>	<p><b>Знания:</b>  - терминологию и технические условия выполнения ручных, машинных и утюжильных работ;  - виды швов и их характеристику;  - последовательность и технические условия обработки узлов и деталей швейных изделий;  - функции подготовительно-раскройного цеха (участка);  <b>Умения:</b>  - выполнение машинных и ручных работ по пошиву изделий ассортиментных групп;  - производить обработку деталей и узлов швейных</p>	<p>БК 7  ПК 2.3.1  ПК 2.3.3  ПК 2.3.5  ПК 2.4.1  ПК 2.4.3  ПК 2.4.4  ПК 2.4.6  ПК 2.4.7  ПК 2.4.8  ПК 2.6.1  ПК 2.6.2  ПК 2.6.5</p>

		<p>изделий на машинах или вручную;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять соединение деталей, сборку изделий;</li> <li>- обеспечить качество выполняемых работ</li> </ul>	<p>ПК 2.7.3 ПК 2.7.5</p>
СД 04	<p><b>Спецтехнология</b> (для 1211011) Применение вышивки; виды вышивки; текстильные материалы для вышивания; инструмент и принадлежности для ручных работ; ручные и машинные швы; технология ручной вышивки; подготовительные работы; строчное шитье; вышивка крестом, двойным крестом, полукрестом (или росписью); вышивка гладью, счетной и свободной; вышивка с применением бус, бисера, шнур, тесьмы и др.; аппликация; оборудование для машинной вышивки; технология машинной вышивки.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды художественной вышивки;</li> <li>- технологию художественной вышивки;</li> <li>- традиционные узоры и рисунки художественной вышивки;</li> <li>- правила композиционного размещения декоративных элементов в изделии с вышивкой;</li> <li>- соотношение формы изделия и рисунка;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение вышивки разных видов;</li> <li>- выполнение золотошвейных работ и вышивки с применением декоративных материалов;</li> <li>- вышивание изделий с элементом самостоятельного творчества на основе художественных традиций местного народного промысла;</li> <li>- орындалатын жұмыстардың сапасын қамтамасыз етуді;</li> </ul>	<p>БК 7 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4</p>
	<p><b>Конструирование одежды</b> Особенности конструкторского проектирования при изготовлении одежды по индивидуальным заказам. Техническое моделирование одежды. Разработка конструкций одежды по эскизу. Конструирование одежды с учетом</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы технического моделирования;</li> <li>- современные направления в конструирование одежды;</li> <li>- особенности конструирования и моделирования изделий по индивидуальным</li> </ul>	

<p>СД 05</p>	<p>особенностей телосложения фигуры. Конструирование и моделирование одежды ассортиментных групп. Техническое размножение лекал. Процесс изготовления лекал. Контрольные обозначения на лекалах. Правила хранения лекал. Технические требования к раскрою материала. Раскладка лекал. Художественное проектирование новых моделей одежды. Конструкторско-технологическая подготовка производства к внедрению новой моды. Методы корректировки конструкции модели после примерок. Применение новой конструкторской документации. Методы конструктивного моделирования с помощью компьютерной техники.</p>	<p>заказам с учетом возраста , строения фигуры и внешности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методическую и модельно-конструкторскую документацию;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить разработку конструкции изделий одежды в соответствии с моделью, выбранной заказчиком;</li> <li>- применять документацию для проектирования изделий одежды;</li> <li>- применение базовых лекал, макетов, конструкторской документации;</li> <li>- определение рационального конструктивного решения;</li> <li>- производить расчет конструктивных участков изделий, плечевых и поясных; построение чертежа.</li> </ul>	<p>ПК 2.4.1 ПК 2.4.3 ПК 2.4.4 ПК 2.4.6 ПК 2.4.8 ПК 2.5.2 ПК 2.5.3 ПК 2.5.4 ПК 2.5.5 ПК 2.7.1 ПК 2.7.3 ПК 2.7.4</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю моделирования и основные принципы художественного проектирования одежды;</li> <li>- закономерности изменения моды;</li> <li>- требования к моделям направляющих и промышленных коллекций;</li> <li>- конструктивные пояса фигуры, характеристику формы и силуэта в одежде, связи формы с фигурой человека;</li> <li>- значение декоративных отделок в костюме;</li> <li>- принцип построения цветового круга и виды зрительных иллюзий;</li> </ul>	

СД 06	<p><b>Моделирование и художественное оформление одежды:</b>          Основы художественного проектирования костюмов.          Закономерности композиции одежды.          Моделирование одежды способом накладки.          Моделирование и художественное оформление швейных изделий разных ассортиментных групп.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок моделирования одежды способом накладки;</li> <li>- основные группы стиливых решений одежды;</li> <li>- назначение, виды и формы одежды;</li> <li>- понятие об ансамбле и комплекте;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять модели одежды для направляющей и промышленной коллекций;</li> <li>- определять композиционный замысел модели одежды;</li> <li>- давать характеристику силуэтным линиям изделия;</li> <li>- подбирать цветовые сочетания и материалы определенных свойств для создания задуманной формы;</li> <li>- сочетать материалы декоративной отделки с материалами формы;</li> <li>- использовать зрительные иллюзии для маскировки отдельных физических недостатков фигуры;</li> <li>- составлять характеристику композиционного построения модели одежды.</li> </ul>	<p>ПК 2.4.1          ПК 2.5.1          ПК 2.7.1          ПК 2.7.2          ПК 2.7.7</p>
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования</b>		
ПП 00	<b>Профессиональная практика</b>		
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминология всех видов работ в швейном производстве;</li> <li>- классификация ручных и машинных строчек и швов;</li> <li>- виды швейного оборудования и правила их эксплуатации;</li> </ul>	

ПП 01

**Производственное обучение.**

Правила техники безопасности в учебных мастерских. Общая характеристика и принцип работы всех видов оборудования. Выполнение ручных стежков и строчек. Выполнение машинных швов. Обработка карманов и отдельных деталей. Обработка простых швейных изделий. Основные технологические процессы.

- методы, последовательность и технические условия обработки узлов и деталей швейных изделий;
- методы, последовательность и технические условия обработки простых швейных изделий;
- требования к ВТО швейных изделий;
- Умения:**
  - соблюдать правила техники безопасности при работе на швейном оборудовании;
  - владеть приемами работы на швейном оборудовании, устранять мелкие неполадки;
  - владеть приемами работы на оборудовании ВТО;
  - осуществлять правильный выбор режимов обработки (подбор игл, ниток и др.) при выполнении операций;
  - выполнять все виды швов и строчек в соответствии с техническими условиями;
  - обеспечивать качественную обработку деталей и узлов швейных изделий;
  - обеспечивать качественную обработку швейных изделий.

БК 7  
БК 9  
ПК 2.1.2  
ПК 2.1.3  
ПК 2.1.4  
ПК 2.1.5  
ПК 2.2.2  
ПК 2.2.3  
ПК 2.2.4  
ПК 2.2.5  
ПК 2.3.1  
ПК 2.3.3  
ПК 2.3.5  
ПК 2.4.1  
ПК 2.4.3  
ПК 2.4.4  
ПК 2.4.6  
ПК 2.4.7  
ПК 2.4.8  
ПК 2.6.1  
ПК 2.6.2  
ПК 2.6.5  
ПК 2.7.3  
ПК 2.7.5

**Профессиональная практика**

Вводное занятие. Инструктаж по охране

- Знания:**
- структура предприятия и основные функции его производственных цехов (участков);
  - нормативно-техническая документация (НТД), используемая при пошиве изделий;

БК 3  
БК 4



ПП 02	<p>труда и технике безопасности.</p> <p>Ознакомление с предприятием. Работа на рабочих местах швейного предприятия.</p> <p>Профессиональные обязанности. Показатели качества.</p> <p>Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы.</p>	<p>- требования к выполнению операций на рабочих местах предприятия;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- соблюдать правила внутреннего распорядка на предприятии;</p> <p>- соблюдать правила техники безопасности при выполнении работ;</p> <p>- обеспечивать качественное выполнение операций на рабочем месте в соответствии с требованиями НТД;</p> <p>- уметь принимать решения в рамках своей компетенции;</p>	<p>БК 8</p> <p>БК 9</p> <p>БК 10</p> <p>ПК 2.1.4</p> <p>ПК 2.2.5</p> <p>ПК 2.2.6</p> <p>ПК 2.3.4</p> <p>ПК 2.3.5</p> <p>ПК 2.5.6</p> <p>ПК 2.6.5</p> <p>ПК 2.7.6</p>
-------	---	--	--

**Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формируемые знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
<b>ООД 00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
<b>ОГД 00</b>	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b></p> <p>Развитие речи, терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональная лексика. Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности;</p> <p>- основные приемы общения на казахском (русском) языке;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- использовать профессиональные термины в разных грамматических формах;</p> <p>- логически и последовательно высказываться в соответствии с ситуацией;</p> <p>- применять знания казахского языка (русского) в своей профессиональной деятельности;</p> <p>- понимать речь на слух;</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 8</p>
	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b></p> <p>Развитие речи, терминология по специальности. Техника перевода (со словарем)</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности;</p> <p>- основные приемы общения на английском языке;</p>	<p>БК 1</p>

ОГД 02	<p>профессионально-ориентированных текстов.          Профессиональная лексика.          Профессиональное общение.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять профессиональную терминологию в общении с клиентами;</li> <li>- логически и последовательно высказываться в соответствии с ситуацией;</li> <li>- понимать речь на слух.</li> </ul>	<p>БК 2          БК 8</p>
ОГД 03	<b>История Казахстана</b>		БК 2
ОГД 04	<p><b>Физическая культура</b>          Теоретические сведения.          Легкая атлетика. Туризм.          Гимнастика. Лыжная подготовка. Спортивные игры. Подвижные игры.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил техники безопасности;</li> <li>- правил по видам спорта;</li> <li>- техники выполнения гимнастических упражнений;</li> <li>- техники метания гранаты, толкания ядра;</li> <li>- техники катания на лыжах;</li> <li>- правил спортивных и подвижных игр;</li> <li>- перечня индивидуального снаряжения туриста.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выполнять физические упражнения;</li> <li>- играть в волейбол, баскетбол;</li> <li>- выполнять гимнастические упражнения на снарядах;</li> <li>- ходить на лыжах;</li> <li>- участвовать в туристических походах, пользоваться компасом, определять азимут и туристический маршрут.</li> </ul>	<p>БК 4          БК 8</p>
<b>СЭД 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
СЭД 01	<p><b>Культурология</b>          Культурология и ее роль в жизни общества;          культура и цивилизация;          становление культуры;          конфуцианско-даосистский тип культуры;          индо-буддийский тип культуры;          мир исламской культуры;          христианский тип культуры;          западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира;          особенность и уникальность африканской культуры;          проблема расизма;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия культурологии;</li> <li>- об особенностях мировой культуры, образе жизни и системе ценностей различных народов;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть особенности развития культуры казахского народа;</li> <li>- прослеживать</li> </ul>	

	<p>возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья; культурные традиции казахов в период 17-19 веков; культура современного Казахстана.</p>	<p>традиционнось культуры; - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников; - уметь определять внутреннюю культуру человека, общества.</p>	<p>БК 2 БК 8</p>
<p>СЭД 02</p>	<p><b>Основы философии</b> Специфика философского знания; исторические типы философии. Мир как совокупная реальность: материя и сознание; диалектика и ее альтернативы. Духовная жизнь человека и общества: теория познания; общественное сознание и многообразие его форм. Проблема человека в философии: бытие человека как проблема философии; личность, свобода и ответственность; будущее человечества. Нравственные проблемы философии: мораль и нравственность, общечеловеческие моральные ценности.</p>	<p><b>Знания:</b> - представлени е о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле ж и з н и человека; - представлени е о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <b>Умения:</b> - сформировать мировоззрени е; - объяснить действие законов и категорий диалектики в практической ж и з н и; - регулировать нравственные н о р м ы</p>	

		отношений между людьми в обществе.	БК 2 БК 8
СЭД 03	<p><b>Основы социологии и политологии</b> Социология как наука; общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и этнонациональные отношения; социальные процессы; социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p>	<p><b>Знания:</b> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции;</p> <p><b>Умения:</b> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы в Казахстане и в мире в целом; - составить представление о политических</p>	БК 2

		системах и политических режимах.	БК 4 БК 8
СЭД 04	<p><b>Основы экономики</b>  Экономика и ее роль в обществе. Общие основы экономических систем; собственность и социально-экономический строй общества; общие типы организации производства; Деньги, история и современность; рынок и законы его функционирования; конкуренция. Производство и обращение новой стоимости; бизнес; воспроизводство индивидуального капитала. Система первичного распределения доходов. Макроэкономика; государственное регулирование рыночной экономики. Всемирная экономика и мировой рынок.</p>	<p><b>Знания:</b>  - понятие и главные функции экономики;  - структуру общественног о производства, систему производствен н н ы х отношений;  - деньги и их функции;  - законы товарного производства, сущность и функции рынка;  - образование и экономическу ю роль прибыли;  - основные черты и специфику макроэконом ики;  <b>Умения:</b>  - объяснить объективност ь действия экономически х законов;  - дать оценку тип а м экономически х отношений;  - проводить экономически й анализ предпринимат ельской деятельности.</p>	БК 4
		<b>Знания:</b> - права и свободы	

СЭД 05	<p><b>Основы права</b>  Право, понятие, система, источники, Конституция Республики Казахстан – ядро правовой системы;  Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республики Казахстан, правоохранительные органы.</p>	<p>человека и гражданина, механизмы их реализации;  - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;  <b>Умения:</b>  - уметь использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	БК 3 БК 10
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке:</b>  Сведения о делопроизводстве и корреспонденции.  Организационные документы .  Приказно–уставные документы .  Информационно-справочные</p>	<p><b>Знания:</b>  - термины делопроизводства;  - виды документов;  - сформированная структура перечня документов;  - формуляр-образец документов;  - образец заполнения деловых бумаг;  <b>Умения:</b>  - правильное составлять и правильное заполнять документы согласно правил;</p>	БК 1

	<p>документы. Документирование трудовых отношений. Основная методика служебного письма. Оформление, хранение и сдача дел в архив.</p>	<p>- определять сходство и различие данных в документах; - вести делопроизводство на двух языках согласно правил; - соблюдать требования нормативных актов; - оформлять документы, передавать по месту назначения.</p>	<p>БК 3 БК 6</p>
<p>ОПД 02</p>	<p><b>Черчение</b> Техника черчения. Графическое оформление чертежей. Основы геометрического и проекционного черчения. Элементы технического рисунка. Общие правила выполнения чертежей. Анализ конструкции детали. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Знания:</b> - требования к графическому оформлению чертежей; - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем; <b>Умения:</b> - оформлять чертежи; - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять чертежи и схемы по специальности.</p>	<p>БК 3 ПК 3.8.2 ПК 3.9.4</p>
		<p><b>Знания:</b></p>	

ОПД 03

**Прикладная информатика:**

Операционная система MS DOS: основные понятия и обозначения. Программа-оболочка Norton Commander. Основы работы в Windows; графический редактор Corel Draw (Photo Shop, AutoCad), Текстовый редактор Word; Электронная таблица Excel. Создание презентаций в программе Power Point: создание и оформление презентаций, совместное использование программ Word, Excel Power Point. Компьютерные вирусы, программы архивации: методы защиты от компьютерных вирусов; программы архивации.

Сети: глобальная и локальная

- современные компьютерные программы для оформления отчетов, научно-исследовательских и

опытно-конструкторских разработок;

- значение и место ПЭВМ в

организационной работе предприятия;

**Умения:**

- практически использовать компьютеры для обработки текстовой документации ;

- использовать системы управления базами данных (СУБД);

- выполнять обработку цифровой и текстовой информации на основе табличных данных;

- работать с пакетами прикладных программ.

БК 6  
ПК 3.8.4  
ПК 3.9.5

**Знания:**

- виды, строение и свойства натуральных и химических волокон;



ОПД 04

**Материалы для швейных изделий**

Введение. Текстильные волокна и нити. Основы технологии текстильного производства. Состав, строение и свойства тканей. Стандартизация и качество текстильных материалов. Ассортимент тканей и других текстильных материалов.

- сведения о качестве и видах отделки тканей;
  - классификацию тканей по волокнистому составу, строению и их влияние на внешний вид и свойства тканей;
  - характеристики ассортимента тканей и материалов для швейных изделий;
  - требования к подбору и комплектованию материалов в пакетах швейных изделий.
- Умения:**
- распознавать натуральные и химические волокна;
  - определять направление нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон тканей, вид переплетения и его влияние на внешний вид и свойства тканей;
  - определять дефекты качества;

ПК 3.8.1

ПК 3.9.1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать швейные нитки и клеевые материалы;</li> <li>- производить подбор тканей верха, подкладочных , прокладочных , утепляющих и отделочных материалов для пакета швейного изделия.</li> </ul>	<p>ПК 3.9.3 ПК 3.9.6</p>
	<p><b>Спецрисунки и художественная графика</b> Основы спецрисунка и художественной графики. Рисование простых</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы спецрисунка;</li> <li>- общие сведения о цвете;</li> <li>- различную технику работы живописи;</li> <li>- традиции изображения казахского национального орнамента;</li> <li>- законы стилизации;</li> <li>- правила изображения головы и фигуры человека в разных ракурсах;</li> <li>- принцип построения фигуры человека в одежде;</li> <li>- правила передачи фигуры человека в динамике;</li> <li>- законы многофигурн</li> </ul>	

<p>ОПД 05</p>	<p>геометрических тел. Рисование натюрмортов, драпировок (гризайль, графика). Общие сведения о цвете. Декоративное рисование (орнамент). Изображение головы и фигуры человека. Живописный этюд человека в одежде (акварель). Графическое решение человека в одежде (черно-белая графика). Декоративное решение двухфигурной композиции.</p>	<p>о й композиции; <b>Умения:</b> - правильно изображать геометрические тела в пространстве; - выполнять рисунки предметов с учетом законов перспективы, светотени и передачи материалов; - пользоваться различной техникой живописи; - находить цветовые отношения; - различать виды орнамента и изображать его в цвете; - выполнять национальные узоры в зависимости от их назначения; - изображать отличительные особенности мужской и женской фигуры, возрастные особенности детских фигур.</p>	<p>ПК 3.8.1 ПК 3.9.5</p>
		<p><b>Знания:</b> - пластической анатомии костной основы (скелет)</p>	

ОПД 06	<p><b>Пластическая анатомия (для 1211083)</b>  Введение. Обзор строения тела человека. Скелет человека. Мышцы человека. Череп человека. Мышцы головы и шеи, их характерные особенности. Пластические особенности лица. Пропорции тела человека. Центр тяжести.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пластической анатомии мышечной системы;</li> <li>- связи строения человеческого тела и его функций;</li> <li>- пропорций человеческого тела;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- передать пластический характер человеческого тела в движении;</li> <li>- использовать знания пластической анатомии в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>ПК 3.8.1  ПК 3.8.8</p>
ОПД 06	<p><b>Техническая механика (для 1211093)</b>  Статика, кинематика, динамика. Основы сопротивления материалов, основные понятия и положения. Виды деформаций и напряжения при них. Расчетные уравнения на прочность при растяжении и сжатии,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики;</li> <li>- основные положения сопротивления материалов;</li> <li>- виды деформаций и напряжений;</li> <li>- основные сведения о деталях машин;</li> <li>- виды механизмов и передач, принцип работы;</li> </ul>	<p>БК 9  ПК 3.9.2</p>

<p>кручении и изгибе. Детали машин. Основные понятия и определения. Механизмы поступательного, колебательного и прерывистого движения. Механические передачи вращательного движения.</p>	<p>- назначение и конструкции валов и осей;  <b>Умения:</b>          - определять положение центра тяжести простых геометрических фигур и сечений прокатных профилей;          - различать механизмы и классификацию машин;          - составлять кинематические схемы передач.</p>
--	---

<p><b>История стилей в искусстве и костюме (для 1211083)</b></p>	<p><b>Знания:</b>          - основные понятия, виды, жанры и стили изобразительного искусства;          - искусство и костюм первобытного общества;          - периоды искусства Древнего Египта, Древней Греции, Древнего Рима, характерные особенности костюма;          - искусство и костюм Византии, романского и готического стиля, Индии, Китая и Японии;</p>
--	--

<p>ОПД 07</p>	<p>Виды, жанры и стили изобразительного искусства. Искусство и костюм первобытного общества. Искусство и костюм Древнего мира. Искусство и костюм Средних веков. Искусство и костюм Западной Европы XV-XX вв. Искусство и костюм Казахстана. Костюмы народов мира.</p>	<p>Западной Европы XV – XX веков; Казахстана; народов мира.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить роль и место костюма в искусстве;</li> <li>- определять п о иллюстрация м вид и жанр искусства;</li> <li>- охарактеризов ать стиль в искусстве и костюме;</li> <li>- находить связь форм костюма с природными условиями, социально-эко номическим состоянием общества, уровнем культуры, быта, религии ;</li> <li>- выделять наиболее характерные черты искусства костюма различных народов.</li> </ul>	<p>ПК 3.8.1 ПК 3.8.8</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения об электрически х цепях постоянного и переменного тока , проводников ы х материалах;</li> </ul>	

ОПД 07

**Общая электротехника с основами электроники (для 1211093)**

Общая электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; трансформаторы; электрические машины переменного и постоянного тока; электропривод и аппаратура управления; передача электрической энергии.

Основы электроники: электровакуумные и газоразрядные приборы; полупроводниковые и фотоэлектронные приборы; электронные выпрямители и усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; интегральные схемы микроэлектроники

- законы последовательного и параллельного соединения сопротивлений;

- классификацию, устройство и принцип действия измерительных приборов, машин переменного и постоянного тока;

- схемы электроприводов;

- общие сведения об интегральных схемах микроэлектроники;

**Умения:**

- изображать основные элементы электрической цепи в схемах;

- собирать электрическую цепь из предложенных элементов;

- производить измерения тока, напряжения, мощности, энергии, сопротивления;

- соблюдать электробезопасность;

БК 9  
ПК 3.9.2

**Знания:**

ОПД 08

**Профессиональная этика и этикет**

Психология культуры сервиса. Этическая культура сервиса. Профессиональная этика. Этика взаимоотношений в трудовом коллективе. Эстетическая культура: техническая эстетика и дизайн; эстетика внешнего облика рабочего; этикет работника контактной зоны; организационно-технологическая культура сервиса; маркетинг сферы услуг и прогрессивные формы обслуживания.

- 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;

**Умения:**

- соблюдать культуру общения работника с клиентом;
- соблюдать эстетические требования к внешнему облику и этикет работника контактной зоны;
- применять прогрессивные формы обслуживания;
- внедрять новые виды услуг.

БК 2  
БК 4  
БК 8  
БК 10

**Знания:**



<p>ОПД 09</p>	<p><b>Основы маркетинга:</b>  Основные концепции рыночной деятельности; понятие маркетинга, его цели, функции, принципы, классификация; сегментирование рынка; объекты и субъекты маркетинга; маркетинговая окружающая среда; средства маркетинга; методы изучения формирования и прогнозирования спроса, стимулирования сбыта и продвижения товаров и услуг на рынке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные концепции рыночной деятельности;</li> <li>- понятие маркетинга, его цели, функции, принципы, классификацию;</li> <li>- стратегию ценообразования;</li> <li>- классификацию цен;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять сегменты рынка;</li> <li>- использовать средства маркетинга;</li> <li>- пользоваться методами изучения формирования и прогнозирования спроса;</li> <li>- рекламировать и продвигать товары и услуги на рынке.</li> </ul>	<p>БК 4  ПКЗ.8.10</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные принципы и методы управления, функции управления;</li> <li>- организационную структуру управления;</li> </ul>	

<p>ОПД 10</p>	<p><b>Основы менеджмента:</b>  Менеджмент как вид деятельности в системе управления;  информационное обеспечение в менеджменте, методы и технология принятия управленческих решений, коммуникация как связующий процесс.  Менеджмент и менеджеры: стиль менеджмента и имидж менеджера; лидерство, власть, авторитет; конфликтные ситуации, их предупреждение и преодоление;  социально-психологический климат в коллективе, управлении конфликтами; управление персоналом; мотивация; мотивационные стратегии и методы.  Управление персоналом; кадровое планирование;  с и с т е м а  служебно-профессионального продвижения персонала по службе; управление деловой карьерой.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и современные технологии подготовки и обоснования управленческих решений;</li> <li>- методы обработки информации с использованием современных технических средств, коммуникаций и связи;</li> <li>- методы оценки деловых качеств работника;</li> <li>- способы управления конфликтными ситуациями.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы управления в конкретных производственных ситуациях;</li> <li>- подготовить и обосновать управленческое решение;</li> <li>- управлять неформальной группой;</li> <li>- предупреждать и разрешать конфликтные ситуации.</li> </ul>	<p>БК 4  БК 5  ПК 3.8.9  ПК 3.9.4</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные статьи трудового законодательства;</li> </ul>	

ОПД 11

**Охрана труда и основы промышленной экологии:**

Общие вопросы охраны труда: основы законодательства по охране труда, организация работы по охране труда, анализ условий труда, причины травматизма и профессиональных заболеваний. Техника безопасности: система стандартов безопасности труда; производственная санитария. Микроклимат производственных помещений; основы пожарной профилактики; промышленная экология, охрана атмосферного воздуха, воздушных ресурсов.

- 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 РК;
- Умения:**
- оказывать первую медицинскую помощь;
  - проводить профилактические мероприятия по предупреждению пожаров, взрывов и несчастных случаев;
  - проводить инструктаж по безопасным приемам работы на швейном оборудовании;

БК 3  
БК 9  
ПК 3.9.2  
ПК 3.9.4

**Знания:**

ОПД 12

**Основы стандартизации, сертификации и метрологии:**

Роль стандартизации в обеспечении качества продукции в швейном производстве. Основные понятия и определения в области стандартизации. Основные положения государственной системы стандартизации РК.

Экономическая эффективность стандартизации.

Основы метрологии и обеспечения единства измерений.

Основы управления качеством. Виды контроля, сертификация и испытание продукции. Комплексная система управления качеством продукции.

Международная система стандартизации ИСО 9001-2000 (ISO 9001-2000).

- основные положения государственной системы стандартизации РК;

- виды контроля качества продукции;

- методы оценки уровня качества, категории качества;

- виды стандартов, используемых в швейной отрасли;

- организацию технического контроля качества продукции на производстве;

- меры привлечения к ответственности за нарушения требований законодательства о качестве продукции;

- международные стандарты ИСО 9001-2000;

**Умения:**

- применять необходимую нормативно-техническую документацию;

- пользоваться указателями государственных стандартов;

БК 7  
ПК 3.8.3  
ПК 3.9.6  
ПК 3.9.7

		<p>- определять соответствие качества продукции уровню международных стандартов.</p>	
<p>ОПД 13</p>	<p><b>Автоматизация производства (для 1211093)</b>  Общие сведения об элементах автоматики и системах автоматизации оборудования швейного производства. Общие сведения о микропроцессорах и миниЭВМ в системах автоматизации швейного производства. Привод швейных машин. Автоматизация швейных машин, оснащенных микропроцессорами и миниЭВМ. Автоматизация транспортных устройств. Автоматизация оборудования влажно-тепловой обработки изделий.</p>	<p><b>Знания:</b>  - общие сведения о датчиках, преобразователях, усилителях, и микропроцессорах, применяемых в системах автоматизации и швейного производства;  - основные функции автоматизированных приводов швейных машин;  - структуру взаимодействия программируемых систем с исполнительным органом оборудования ВТО и транспортных устройств;  <b>Умения:</b>  - применять электрическую аппаратуру управления в швейном производстве;  - выбирать автоматизированную систему ВТО для обеспечения</p>	<p>ПК 3.9.1</p>

		оптимальных режимов обработки	ПК 3.9.2 ПК 3.9.4
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД 01	<p><b>Оборудование швейного производства</b> (для 1211083)  Общая характеристика предмета. Комплексная механизация технологических процессов. Общие сведения о деталях, механизмах швейных машин. Классификация швейного оборудования. Швейные машины челночного стежка. Организационная и техническая оснастка оборудования. Швейные машины цепного стежка. Машины для отделки швейных изделий. Машины-полуавтоматы. Машины бытового назначения. Оборудование</p>	<p><b>Знания:</b>  - общую характеристику, цели и задачи предмета;  - взаимосвязь выбора оборудования со способами обработки швейных изделий;  - классификацию, краткую характеристику и применение швейного оборудования;  - характеристики к у автоматизированных систем подготовки производства и раскроя (САПР);  <b>Умения:</b>  - пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой;  - осуществлять смазку и чистку швейных машин;  - подбирать иглы, заправлять</p>	БК 9

	<p>для влажно-тепловой обработки (ВТО) швейных изделий.</p>	<p>нитки и выполнять несложные регулировки на машинах и швейных полуавтоматах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства малой механизации к машинам;</li> <li>- устанавливать и соблюдать режимы ВТО в зависимости от свойств материалов;</li> <li>- соблюдать технику безопасности при работе на швейном оборудовании</li> </ul>	<p>ПК 3.8.6 ПК 3.8.9</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую характеристику, цели и задачи предмета;</li> <li>- взаимосвязь выбора оборудования со способами обработки швейных изделий;</li> <li>- классификацию, краткую характеристику и применение швейного оборудования;</li> <li>- характеристики к у автоматизиро</li> </ul>	

СД 01

**Оборудование швейного производства** (для 1211093)

Общая характеристика предмета. Комплексная механизация технологических процессов. Общие сведения о деталях, механизмах швейных машин. Классификация швейного оборудования. Классификация игл. Швейные машины челночного стежка. Организационная и техническая оснастка оборудования. Швейные машины цепного стежка. Машины для отделки швейных изделий. Швейные машины безниточного соединения деталей. Машины-полуавтоматы. Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО) швейных изделий. Выбор оборудования при проектировании технологических потоков. Оборудование подготовительно-раскройного производства. Внутрипроцессный транспорт швейных предприятий.

ванных систем подготовки производства и раскроя (САПР);

- виды и характеристики к у транспортных средств швейных предприятий;

**Умения:**

- пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой;

- осуществлять смазку и чистку швейных машин;

- подбирать иглы, заправлять нитки и выполнять несложные регулировки на машинах и швейных полуавтоматах;

- применять средства малой механизации к машинам;

- устанавливать и соблюдать режимы ВТО в зависимости от свойств материалов;

- осуществлять выбор оборудования

БК 9

ПК 3.9.1

ПК 3.9.2

ПК 3.9.3



	<p>в соответствии с требованиями при проектировании и технологических процессов ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать технику безопасности при работе на швейном оборудовании</li> </ul>	<p>ПК 3.9.4 ПК 3.9.5</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию ручных, машинных и утюжильных работ;</li> <li>- назначение и сущность ВТО;</li> <li>- характеристику и способы клеевых соединений деталей одежды;</li> <li>- последовательность и технические условия поузловой обработки верхней одежды и поясных изделий, женских платьев, мужских верхних сорочек, казахской национальной одежды и пр.</li> </ul>	<p>БК 7 ПК 3.8.3 ПК 3.8.4</p>

СД 02

**Технология швейного производства** (для 1211083)

Основы технологии пошива одежды. Технология поузловой обработки верхней одежды (пальто, костюмов, курток и пр.). Обработка брюк и юбок. Особенности изготовления одежды из новых видов материалов. Особенности поузловой обработки женских платьев, мужских верхних сорочек и др. Особенности обработки казахской национальной одежды. Подготовительно-раскройный процесс. Особенности технологии ремонта и обновления одежды. Характеристика предприятий по пошиву изделий по индивидуальным заказам.

- основные стадии подготовительно-раскройного процесса;
- особенности технологии ремонта и обновления одежды;
- последовательность обработки (схемы сборки) швейных изделий по индивидуальным заказам;
- Умения:**
  - пользоваться нормативно-технической документацией;
  - выполнять ручные, машинные работы и ВТО;
  - обрабатывать детали и узлы швейных изделий согласно технических требований;
  - обрабатывать изделия разных ассортиментных групп;
  - рассчитывать нормы расхода материалов;
  - выполнять операции по ремонту и обновлению одежды;

ПК 3.8.6  
ПК 3.8.7

		<p>- обеспечивать качество выполняемых работ;</p>	
		<p><b>Знания:</b> - основные этапы и виды работ при производстве одежды; - виды, характеристи к у , изображение ручных и машинных строчек и швов; - терминологи ю и технические условия выполнения ручных, машинных и утюжительных работ; - назначение и сущность ВТО; - характеристи ку и способы клеевых соединений деталей одежды; - последовател ьность и технические условия поузловой обработки верхней одежды и поясных изделий, женских платьев, мужских</p>	

**Технология швейного производства** (для 1211093)

Основы технологии пошива одежды. Технология поузловой обработки верхней одежды (пальто, костюмов, курток и пр.). Обработка брюк и юбок. Особенности изготовления одежды из новых видов материалов. Особенности поузловой обработки

верхних сорочек, казахской национальной одежды и пр.;

- виды технологических потоков швейных цехов и их характеристику;
- требования к выбору моделей, материалов, методов обработки и оборудования при проектировании потоков швейных цехов;
- порядок расчета и анализа одномоделных и много модельных потоков;
- требования к планировке швейных цехов;
- функции экспериментального, подготовительно-раскройного цехов швейных предприятий;
- особенности технологии ремонта и обновления одежды;
- последовательность обработки (схемы сборки) швейных

СД 02

женских платьев, мужских верхних сорочек и др. Особенности обработки казахской национальной одежды. Технологическая последовательность обработки швейных изделий. Проектирование технологических процессов швейных цехов. Функции экспериментального, подготовительного и раскройного цехов швейных предприятий. Нормирование расхода материалов. Особенности серийного раскроя материалов. Особенности технологии ремонта и обновления одежды.

изделий по индивидуальным заказам;  
**Умения:**  
- пользоваться справочной литературой, нормативно-технической документацией;  
- выполнять ручные и машинные стежки, строчки и швы;  
- выбирать оборудование и устанавливать режимы работы на машинах и ВТО;  
- составлять последовательность, определять ТУ обработки и сборки деталей и узлов верхней одежды различной конструкции, поясных изделий, изделий из новых материалов, казахской национальной одежды, платьев и пр.;  
- составлять технологическую последовательность обработки изделий по узлам и неделимым

БК 7  
ПК 3.9.1  
ПК 3.9.3  
ПК 3.9.4  
ПК 3.9.5  
ПК 3.9.6  
ПК 3.9.7

операциям в табличной и графической форме;

- выполнять в полном объеме этапы проектирования швейных потоков;
- выполнять расчет и анализ одноmodelных и многоmodelных потоков швейных цехов;
- выполнять планировку потоков разных типов и их размещение в цехе;
- рассчитывать нормы расхода материалов;
- выполнять раскладку лекал и определять их экономичность;
- проводить качественную и количественную проверку материалов и определять способы их хранения;
- выбирать способы настиления и раскроя материалов;
- обеспечивать качество

	выполняемых работ;	
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы морфологии;</li> <li>- способы конструирования одежды;</li> <li>- размерные признаки;</li> <li>- методы и технику измерения тела человека;</li> <li>- расчет и построение основы женских и мужских плечевых изделий;</li> <li>- конструирование втачных рукавов, бортов и воротников различных конфигураций, мелких деталей, женских и мужских поясных изделий, детских плечевых и поясных изделий;</li> <li>- приемы и способы технического моделирования;</li> <li>- построение и оформление лекал деталей верха в различных условиях;</li> <li>- особенности конструирования одежды</li> </ul>	<p>БК 7  ПК 3.8.2  ПК 3.8.3  ПК 3.8.4  ПК 3.8.5  ПК 3.8.6  ПК 3.8.9</p>

СД 03

**Конструирование одежды**  
Введение.  
Основы морфологии.  
Конструирование женской верхней одежды.  
Техническое моделирование.  
Изготовление лекал верха, подкладки, приклада.  
Особенности конструирования мужской верхней одежды. Разработка конструкций моделей одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам.  
Градация лекал. Раскрой тканей с использованием лекал базовых конструкций (БК) по измерениям конкретной фигуры.  
Особенности конструирования детской одежды. Прогрессивные методы работы закройщиков.

различного ассортимента с учетом перспективно й моды и на фигуры с отклонениями от типовых;  
- методы градаций;  
- назначение и содержание табеля мер;  
- разработку конструкций моделей по лекалам БК;  
- способы и приемы реставрации и обновления одежды;  
- прогрессивны е методы работы закройщиков.  
**Умения:**  
- пользоваться нормативно-т ехнической документацие й и справочной литературой;  
- снимать мерки с фигуры человека;  
- определять величину прибавок и распределять их по участкам;  
- выполнять расчеты и строить чертежи конструкций женских и мужских плечевых,

ПК 3.9.1  
ПК 3.9.6



		<p>поясных изделий; детской одежды; рукавов, бортов, воротников, мелких деталей; на фигуры, имеющие отклонения от типовых; - оформлять лекала верха в соответствии с требованиями ЕСКД.</p>	
		<p><b>Знания:</b> - историю моделирования и основные принципы художественного проектирования одежды; - закономерности изменения моды; - требования к моделям направляющих и промышленных коллекций; - конструктивные пояса фигуры, характеристики формы и силуэта в одежде, связи формы с фигурой человека; - значение декоративных</p>	

СД 04

**Моделирование и художественное оформление одежды:**

Основы художественного проектирования костюмов. Закономерности композиции одежды. Моделирование одежды способом накладки. Моделирование и художественное оформление швейных изделий.

отделок в костюме;  
- принцип построения цветового круга и виды зрительных иллюзий;  
- порядок моделирования одежды способом накладки;  
- основные группы стиливых решений одежды;  
- назначение, виды и формы одежды;  
- понятие об ансамбле и комплекте;  
**Умения:**  
- определять модели одежды для направляющей и промышленной коллекций;  
- определять композиционный замысел модели одежды;  
- давать характеристику силуэтным линиям изделия;  
- подбирать цветовые сочетания и материалы определенных свойств для создания задуманной формы;  
- сочетать материалы

БК 4  
ПК 3.8.1  
ПК 3.8.8  
ПК 3.8.9  
ПК 3.9.7

		<p>декоративной отделки с материалами формы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать зрительные иллюзии для маскировки отдельных физических недостатков фигуры;</li> <li>- составлять характеристику у композиционного построения модели одежды.</li> </ul>
	<p><b>Экономика отрасли:</b>          Предприятие в условиях рыночной системы: основные направления экономического развития сферы услуг в РК, предприятие - основное звено экономики, основные фонды предприятия,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру экономики государства, современное положение дел в РК;</li> <li>- состояние реформ и их движение к рынку;</li> <li>- организацию обслуживания населения, принципы производства;</li> <li>- значение производительности труда, техническое нормирование труда, организацию оплаты труда;</li> <li>- структуру и содержание бизнес-плана;</li> <li>- виды налогов и других обязательных платежей;</li> </ul>

СД 05	<p>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>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять показатели использования основных фондов, сумму амортизации, показатели оборачиваемости оборотных средств;</li> <li>- рассчитывать показатели производительности труда;</li> <li>- производить фотографирование рабочего времени, хронометража;</li> <li>- рассчитывать нормы труда, заработок рабочих;</li> <li>- составлять смету затрат, начислять основные виды налогов;</li> <li>- рассчитывать технико-экономические показатели предприятия.</li> </ul>	<p>БК 5 БК 8 ПК 3.8.9 ПК 3.8.10 ПК 3.9.4</p>
ПП00	<b>Профессиональная практика</b>		
	<p><b>Производственное обучение.</b> Правила техники безопасности в учебных</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминология всех видов работ в швейном производстве;</li> <li>- классификация ручных и машинных строчек и швов;</li> <li>- виды швейного оборудования и правила их эксплуатации;</li> <li>- методы, последовательность и технические условия обработки узлов и деталей швейных изделий;</li> </ul>	<p>БК 7 БК 9 ПК 3.8.1</p>

ПО 01	<p>мастерских. Общая характеристика и принцип работы всех видов оборудования. Выполнение ручных стежков и строчек. Выполнение машинных швов. Обработка карманов и отдельных деталей. Обработка разных швейных изделий. Основные технологические процессы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы, последовательность и технические условия обработки простых швейных изделий;</li> <li>- требования к ВТО швейных изделий;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила техники безопасности при работе на швейном оборудовании;</li> <li>- владеть приемами работы на швейном оборудовании, устранять мелкие неполадки;</li> <li>- владеть приемами работы на оборудовании ВТО;</li> <li>- осуществлять правильный выбор режимов обработки (подбор игл, ниток и др.) при выполнении операций;</li> <li>- выполнять все виды швов и строчек в соответствии с техническими условиями;</li> <li>- обеспечивать качественную обработку деталей и узлов швейных изделий;</li> <li>- обеспечивать качественную обработку швейных изделий.</li> </ul>	<p>ПК 3.8.3 ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6 ПК 3.8.8 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.6 ПК 3.9.7</p>
ПП 02	<p><b>Профессиональная практика</b> Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Работа на рабочих местах швейного предприятия. Нормы выработки. Профессиональные обязанности в качестве стажеров мастера, контролера по качеству, технолога. Показатели качества выпускаемой продукции.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура предприятия и основные функции его производственных цехов (участков);</li> <li>- нормативно-техническая документация (НТД), используемая при пошиве изделий;</li> <li>- требования к выполнению операций на рабочих местах предприятия;</li> <li>- организация работы с разделением труда в швейных цехах предприятий;</li> <li>- квалификационные требования мастера (бригадира), контролера качества и технолога швейного цеха;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила внутреннего распорядка на предприятии;</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности при выполнении работ;</li> <li>- обеспечивать качественное выполнение операций на рабочем месте в соответствии с требованиями НТД;</li> <li>- выполнять функции в соответствии с квалификационными требованиями;</li> <li>- уметь принимать решения в рамках своей компетенции;</li> </ul>	<p>БК 3 БК 4 БК 8 БК 9 БК 10 ПК 3.8.1 ПК 3.8.2 ПК 3.8.3 ПК 3.8.4 ПК 3.8.5 ПК 3.8.6 ПК 3.8.7 ПК 3.8.8 ПК 3.8.9 ПК 3.8.10 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6 ПК 3.9.7</p>

Таблица 2 **Базовые компетенции**

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
	Использовать лингвистические навыки по государственному, русскому и иностранному языкам, необходимые для обмена информацией

БК 1	межличностной и профессиональной направленности;
БК 2	Иметь позитивные навыки общения в поликультурном, полиэтническом и многоконфессиональном обществе;
БК 3	Соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов;
БК 4	Управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям в условиях рыночной экономики;
БК 5	Организовывать собственную деятельность, оценивать результаты своей работы;
БК 6	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
БК 7	Своевременно и качественно выполнять свои обязанности;
БК 8	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством;
БК 9	Соблюдать требования техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
БК10	Соблюдать требования профессиональной этики и служебного этикета.

**Таблица 3 Профессиональные компетенции**

Уровень ТипО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	121101 1 – Вышивальщица*	<p>ПК 2.1.1 Определять качество и назначение всех видов применяемых материалов;</p> <p>ПК 2.1.2 выполнять расчет и составление рисунка или узора вышивки;</p> <p>ПК 2.1.3 осуществлять выбор способов и режимов выполнения вышивки;</p> <p>ПК 2.1.4 выполнять все виды художественной вышивки в соответствии с различными видами техники;</p> <p>ПК 2.1.5 владеть приемами и навыками работы на вышивальных автоматах и полуавтоматах.</p>
		<p>ПК 2.3.1 Выполнять все виды швейных работ по изготовлению изделий в массовом производстве согласно технических условий;</p> <p>ПК 2.3.2 владеть навыками работы на швейном оборудовании</p>

	121103 2 - Швея*	автоматического и полуавтоматического действия; ПК 2.3.3 выбирать способы и режимы обработки в зависимости от свойств применяемых материалов; ПК 2.3.4 обеспечивать выполнение индивидуальных норм выработки на рабочем месте; ПК 2.3.5 обеспечивать качество выполняемых работ.
2. Повышенный уровень	121104 1 – Раскройщик* 121110 2– Закройщик*	ПК 2.4.1 Выполнять все виды работ по приему заказов на пошив, ремонт и обновление одежды (выбор фасона, оформление паспорта заказа и снятие мерок); ПК 2.4.2 осуществлять подбор и контроль качества всех видов материалов; ПК 2.4.3 изготавливать лекала, производить раскладки лекал с учетом экономного расходования материалов; ПК 2.4.4 выполнять раскрой (перекрой) при пошиве (ремонте и обновлении) одежды; ПК 2.4.5 пользоваться оборудованием, инструментами и приспособлениями по назначению; ПК 2.4.6 осуществлять примерку изделий на фигуре заказчиков, уточнять и подрезать детали после примерки; ПК 2.4.7 инструктировать портных по особенностям обработки швейных изделий; ПК 2.4.8 проверять качество готовых изделий и сдавать их заказчикам.
	121105 2 -Конструктор одежды*	ПК 2.5.1 Разрабатывать эскизы различных моделей одежды ПК 2.5.2 выполнять снятие мерок индивидуальной фигуры; ПК 2.5.3 выполнять построение чертежей конструкций одежды различных видов; ПК 2.5.4 изготавливать лекала для раскроя изделий массового производства и по индивидуальным заказам ПК 2.5.5 выполнять техническое размножение лекал;

		<p>ПК 2.5.6 принимать участие в запуске новых моделей в производство.</p>
	<p><b>121106 2 –Портной*</b></p>	<p>ПК 2.6.1 Выполнять все виды работ по пошиву изделий по индивидуальным заказам в соответствии с техническими условиями;</p> <p>ПК 2.6.2 выполнять работы по ремонту и обновлению одежды;</p> <p>ПК 2.6.3 владеть навыками работы на различном швейном оборудовании;</p> <p>ПК 2.6.4 выбирать способы и режимы обработки в зависимости от свойств применяемых материалов;</p> <p>ПК 2.6.5 обеспечивать качество выполняемых работ.</p>
	<p><b>121107 2 Модельер-закройщик*</b></p>	<p>ПК 2.7.1 Выполнять комплекс работ по приему заказов особо сложных, высокохудожественных изделий одежды, требующих индивидуального моделирования;</p> <p>ПК 2.7.2 участвовать в разработке новых моделей по эскизам художника-модельера или заказчика;</p> <p>ПК 2.7.3 выполнять все виды работ по подготовке материалов к раскрою и перекрою особо сложных и высокохудожественных изделий одежды, требующих индивидуального моделирования;</p> <p>ПК 2.7.4 руководить работой закройщиков более низкой квалификации при раскрое особо сложных моделей одежды;</p> <p>ПК 2.7.5 инструктировать портных по особенностям обработки сложных фасонов из новых материалов;</p> <p>ПК 2.7.6 владеть навыками предпринимательской деятельности в области швейного производства;</p> <p>ПК 2.7.7 работать с журналами и каталогами мод, анализировать тенденции развития моды.</p>
		<p>ПК 3.8.1 разрабатывать модели в соответствии с назначением</p>



	<p><b>121108 3 –</b>  <b>Модельер- конструктор</b></p>	<p>одежды, с учетом направления моды и индивидуальных особенностей заказчика;</p> <p>ПК 3.8.2 выполнять чертежи конструкции моделей одежды, принятых к производству;</p> <p>ПК 3.8.3 изготавливать лекала в соответствии с требованиями ЕСКД;</p> <p>ПК 3.8.4 разрабатывать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p>ПК 3.8.5 выполнять техническое размножение лекал по размерам и ростам;</p> <p>ПК 3.8.6 выполнять раскладку лекал и раскрой деталей одежды;</p> <p>ПК 3.8.7 инструктировать портных по особенностям обработки швейных изделий;</p> <p>ПК 3.8.8 работать с журналами и каталогами мод, анализировать тенденции развития моды;</p> <p>ПК 3.8.9 руководить работой закройщиков при раскрое особо сложных моделей одежды;</p> <p>ПК 3.8.10 проводить маркетинговые исследования, анализ конъюнктуры рынка.</p>
<p>3.Специалист среднего звена</p>	<p><b>121109 3 –</b> Техник-технолог  <b>121111 3 –</b>Технолог швейного производства</p>	<p>ПК 3.9.1 Осуществлять выбор методов обработки и оборудования в зависимости от свойств материалов и назначения одежды с учетом достижений техники и технологии;</p> <p>ПК 3.9.2 владеть навыками работы на швейном оборудовании различного типа;</p> <p>ПК 3.9.3 устанавливать режимы обработки швейных изделий с учетом свойств материалов и требований стандартов;</p> <p>ПК 3.9.4 организовывать технологический процесс изготовления швейных изделий, составлять схемы разделения труда и выполнять распланировку рабочих мест;</p> <p>ПК 3.9.5 составлять инструкционные карты на выполнение технологических операций;</p>









ПО.01	Ознакомительная практика					108			
ПО.02	Учебная практика					396			
ПП.00	<b>Профессиональная практика</b>					<b>648</b>			
ПП.01	Практика по закреплению профессиональных навыков					108			
ПП.02	Квалификационная практика					540			
ПА 00	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>72</b>			
ИА 00	<b>Итоговая аттестация</b>					<b>36</b>			
ИА 01	Итоговая аттестация* **					24			
ИА 02	Оценки уровня профессиональной								

( ОУПП К)	подго товле нность и и присв оения квали фикац ии					12				
	<b>Итого на обязат ельное обуче ние</b>					2880				
<b>К</b>	<b>Консу льтац ии</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					3312				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.











	Модел ьер-ко нстру ктор*									
СД 03	Основ ы конст руиро вания и модел ирова ния издел ий из кожи	+	+	+		182	108	74		
ДОО 00	Дисци плины , опред еляем ы е органи зации е й образо вания **		+			48/213 **				
ПО и ПП	Произ водств енное обуче ние и профе ссиона льная практи ка					1728				
ПО. 00	Произ водств енное обуче ние					648				
ПО. 01	Ознак омите льная практи ка					72				
ПО. 02	Учебн а я практи ка					576				



	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				

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\*Объем сов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемая форма итоговой аттестации: защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД .03).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры







ОПД 06	на госуда рствен ном языке									
СД 00	<b>Специ альные дисципли ны</b>					<b>594</b>	<b>358</b>	<b>236</b>		<b>2-3</b>
СД 01	Основ ы технол огии произв одства издели й из кожи	+	+	+		168	102	66		
СД02	Основ ы матери аловед ения	+	+	+		126	76	50		
	Квали фикац ия: 121201 2 – Сборщ ик обуви									
СД03	Технол огия сборки загото вок верха обуви	+	+	+		300	180	120		
	Квали фикац ия: 121202 2 – Раскро йщик матери алов									
СД03	Технол огия раскра	+	+	+		300		120		

	ивания матери алов					180			
	Квали фикац ия : 121203 2 – Затяжч и к обуви								
СД03	Технол огия обтяги вания загото вок	+	+	+	300	180	120		
	Квали фикац ия : 121204 2 – Модел ьер-ко нструк тор								
СД03	Основ ы констр уирова ния и модели рования издели й из кожи	+	+	+	300	180	120		
ДОО 00	Дисци плины, опреде ляемы е органи зацией образо вания* *		+			28/253 **			
	Произв одстве нное обучен ие и								



ИА 02 ( ОУПП К)	Оценк и уровня профес сионал ьной подгот овленн ости и присво ения квалиф икации					12				
	<b>Итого н а обязат ельное обучен ие</b>					2880				
<b>К</b>	<b>Консу льтаци и</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					3312				

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемая форма итоговой аттестации: защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.03).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 642  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1037  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология изделий и товаров широкого потребления

**Специальность:**

1212000 – Обувное производство (по видам)

**Квалификации:**

121205 3 – Техник–технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев  
на базе основного среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам *
		экзамен	зачет	Количество контрольных работ	курсов о й проект ( работа )	всего	из них:			
							теоретические занятия	практические ( лабораторно-практические) занятия	курсов о й проект ( работа )	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	<b>Общобразовательные дисциплины</b>					<b>1448</b>				<b>1-2</b>

ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины ( профессиональный казахский ( русский ) язык , профессиональный иностранный язык, физическая культура)				352						2-3	
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины ( культура , основы философии, основа экономики, основы социологии и политологии, основы права)				180						2-3	
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				614	350	248		16		2-3	



ОПД 09	дство на госуда рствен ном языке					36	16	20		
ОПД 10	Эконо мика отрасл и		+	+	+	80	48	16	16	
ОПД 11	Менед жмент					48	28	20		
ОПД 12	Охран а труда			+		32	20	12		
СД 00	<b>Специ альные дисципли ны</b>					<b>610</b>	<b>372</b>	<b>218</b>	20	<b>3-4</b>
СД 01	Матер иалы для обуви и конфек ционир овани е	+	+	+		80	52	28		
СД 02	Технол огия издели й из кожи	+	+			108	62	46		
СД 03	Констр уирова ние издели й из кожи	+	+	+	+	150	86	44	20	
СД 04	Технол огия перера ботки полиме рных матери алов	+				90	54	36		
СД 5	Автом атизац ия технол огичес		+			56		20		



	ких процес сов						36			
СД 06	Проект ирован и е обузн ых и кожгал антере йных предпр иятий	+				62	42	20		
СД 07	Обору довани е произв одства издели й из кожи и основы проект ирован и я оборуд ования	+				64	40	24		
ДОО 00	Дисци плины, опреде ляемы е органи зацией образо вания* *		+				36/342 **			
ПО и ПП	Произв одстве нное обучен ие и профес сионал ьная практи ка						1728			
ПО. 00	Произв одстве нное обучен ие						720			

ПО. 01	Ознако митель ная практи ка					72			
ПО. 02	Учебн ая практи ка					288			
ПО. 03	Квали фикац ионная практи ка					360			
<b>ПП. 00</b>	<b>Профе ссиона льная практи ка</b>					<b>1008</b>			
ПП. 01	Практи ка по профи лю специа льност и ( ( произв одстве нно-те хнолог ическа я)					648			
ПП.02	Предд иплом ная практи ка, в том числе выпол нение дипло мног о проект а.					360			
<b>ПА 00</b>	<b>Проме жуточ ная аттеста ция</b>					<b>180</b>			
	<b>Итогов ая</b>								

ИА 00	аттестация					36				
ИА 01	Итоговая аттестация					24				
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>5184</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>5800</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (





ОПД 00	иональ ные дисцип лины					660	390	254	16	2-3
ОПД 01	Инжен ерная график а			+		52	28	24		
ОПД 02	Технич еская механи ка			+		42	26	16		
ОПД 03	Электр отехни ка и электр оника			+		60	36	24		
ОПД 04	Матер иалове дение и технол огия констр укций матери алов	+	+	+		60	44	16		
ОПД 05	Спецр исунок и компол иция		+	+		54	32	22		
ОПД 06	Рисун ок		+			54	32	22		
ОПД 07	Модел ирован ие и оптим изация технол огичес ких процес сов	+	+			72	36	36		
ОПД 08	Основ ы станда ртизац ии, сертиф икации и			+		36		14		









ИА 00	Итоговая аттестация					36				
ИА 01	Итоговая аттестация					24				
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>3744</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4320</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.02, СД.03, СД.04)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 644  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1039  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

## **Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1212000 – Обувное производство (по видам)**

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (повышенный уровень)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
	<b>Профессиональный казахский (русский) язык</b>	<b>Знания:</b> -государственный и русский языки, лексический и грамматический	

ОГД. 01	<p>Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам , ориентированным на специальность.</p>	<p>минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности. <b>Умения:</b> -грамотно использовать профессиональную лексику; -применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.</p>	БК1 БК3
ОГД. 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика , фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b> -лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. <b>Умения:</b> -использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.</p>	БК1 БК3
ОГД. 03	<p><b>Физическая культура</b> Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры , обеспечивающие устойчивость к умственной и физической работоспособности.</p>	<p><b>Знания:</b> -основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания. <b>Умения:</b> -использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей , физического самосовершенствования.</p>	БК1 БК3
ОГД. 04	<b>История Казахстана</b>		
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<b>Черчение</b>		

ОПД. 01	<p>Правила оформления чертежей.          Геометрические построения на чертежах.          Развертки геометрических фигур;          основы технологического черчения; сечения и разрезы; выполнение чертежей деталей с применением необходимого и достаточного количества видов, сборочные чертежи, рабочий эскиз детали, технический рисунок детали, детализация по сборочному чертежу.</p>	<p><b>Знания:</b>          -правила оформления чертежей;          -построение разрезов;          -методы построения сборочных чертежи;          -обозначение шероховатости;          -точности обработки, допусков на обработку;  <b>Умения:</b>          -читать чертежи, схемы;          -выполнять эскиз детали;          -детализовать по сборочному чертежу.</p>	<p>БК1          БК3          ПК 2.1.5          ПК 2.2.7          ПК 2.3.3</p>
ОПД 02	<p><b>Электротехника:</b>          определение электрической и магнитной цепей; источники и приемники (потребители) электрической энергии; основные электрические и магнитные величины; мост постоянного тока; понятие о нелинейных цепях постоянного тока; классификация магнитных цепей; элементы магнитной цепи; характеристики элементов магнитной цепи; классификация электрических цепей переменного тока; принцип действия и устройство электрических машин.</p>	<p><b>Знания:</b>          -основы электротехники;          -устройство и принцип работы электрических машин;          -электронные приборы;          -электробезопасность;  <b>Умения:</b>          -включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами,          - соблюдать электробезопасность;          - оказывать первую медицинскую помощь при поражении электротоком.</p>	<p>БК 1          ПК 2.1.13          ПК 2.2.7</p>
	<p><b>Основы рыночной экономики:</b>          введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение; рыночная система, монополия и конкуренция; развитие</p>	<p><b>Знания:</b>          - общие положения экономической теории;          - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</p>	<p>БК1</p>

ОПД 03	<p>предпринимательства и субъекты рыночных отношений; экономические затраты и результаты деятельности предприятий; маркетинг и реклама; цена и ценообразование; эффективность производства – хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение.</p>	<p>- основные понятия по затратам, субъекта рынка ; - сущность, принципы и определение маркетинга; рекламы, виды рекламы; <b>Умения:</b> - определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); -составить бизнес-план;</p>	<p>БК4 БК6 БК8 ПК 2.1.2 ПК 2.1.4</p>
ОПД 04	<p><b>Основы информатики и автоматизации производства:</b> техника безопасности; информация; кодирование информации ; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика – как предмет; формальная, математическая логика; моделирование; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор CorelDRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка NortonCommander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ; программирование</p>	<p><b>Знания:</b> - правила кодирования информации; - системы счисления; - двоичную арифметику; - логику – как предмет; - формальную, математическую логику; - виды ОС WINDOWS. Архиватор WinZip, ОС DOS; - программы-оболочки; - понятие алгоритма; - свойства, способы представления; - типы алгоритмов; - я з ы к и программирования; - с п о с о б ы программирования линейных программ; - программирование разветвляющихся программ; - графические программы ; - порядок перевода с автоматического управления - процесса на ручное и обратно; <b>Умения:</b></p>	<p>БК1 БК9 ПК 2.1.1</p>

	<p>разветвляющихся программ;  программирование циклических программ;  графические программы;  разработка творческих проектов; автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы;  автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки;  вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства;  порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить из одной системы в другую;</li> <li>- работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором CorelDRAW;</li> <li>- ставить защиту от вирусов;</li> <li>- разрабатывать творческие проекты;</li> <li>- применять автоматическое регулирование;</li> <li>- использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства;</li> <li>- соблюдать технику безопасности.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.6  ПК 2.2.7</p>
<p>ОПД 05</p>	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии:</b>  основы стандартизации; возникновение и развитие стандартизации; испытание и контроль продукции; основы сертификации; термины и определения; закон РК "О сертификации"; качество продукции и декларация о соответствии; разработка и внедрение системы менеджмента качества; точность в машиностроении; метрология; основы метрологии; государственный метрологический контроль и надзор.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные понятия и определения;</li> <li>- контроль качества продукции;</li> <li>- концепция электронной управляющей системы;</li> <li>- методы и погрешности измерений;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить технические измерения;</li> <li>- определять соответствие изделий Государственным стандартам;</li> </ul>	<p>БК1  БК9  ПК 2.1.1  ПК 2.1.6  ПК 2.2.7</p>

ОПД 06	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b>  Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях.  Организационно-распределительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы.  Основы методики служебного письма.  Применение АСУ в делопроизводстве.  Оформление, хранение и сдача дел в архив.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основные типы и формы документов и служебных писем,  - основная терминология делопроизводства на государственном языке.  <b>Умения:</b>  - составлять и оформлять административно-организационные документы,  - служебную переписку на казахском языке.</p>	<p>БК1  БК4  БК6  БК8  ПК 2.1.2  ПК 2.1.4</p>
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД 01	<p><b>Основы технологии производства изделий из кожи:</b>  основные технологии производства и виды работ в производстве изделий из кожи;  основной ассортимент изделий кожаной промышленности;  историю развития конструкции обуви;  этапы технологии производства обуви;  антропометрию ноги:  основные антропометрические точки и размерные признаки ноги; способы и методику обмера ноги;  патологию и дефекты стопы, особенности обмера деформированной нижней конечности;  биомеханику стоп (движение и работа стопы</p>	<p><b>Знания:</b>  - принцип построения деталей низа и специальных деталей ортопедической обуви;  - технологию раскроя и разрубка материалов на детали обуви;  - технологию обработки деталей обуви;  - технологию сборки заготовок верха обуви;  - технологию формования заготовок верха обуви;  - технологию прикрепления деталей низа обуви;  - технологию отделки обуви;  <b>Умения:</b>  - классифицировать продукцию производства изделий из кожи, в первую очередь обувь, детали обуви, колодки;  - определять конструктивные особенности обуви;  - определять последовательность операций при изготовлении изделий из</p>	<p>БК 1  БК 2</p>



	<p>, изменение размеров стопы);  понятие о проектировании обувных колодок, отличие размеров колодок от размеров стопы человека, отличие ортопедических колодок от стандартных; принцип построения чертежа конструктивной основы верха базовой модели; показатели качества обуви и методы их контроля; назначение и характеристики оборудования обувных предприятий; правила техники безопасности, санитарии и гигиены труда.</p>	<p>кожи различных видов конструкций;  - определять инструменты и оборудование для каждой операции;  - использовать различные способы обмера стопы;  - проектировать затяжную колодку по данным стопы;  - выполнять построение чертежей верха обуви, наружных, внутренних и промежуточных деталей кожгалантерейных изделий;  - проектировать детали низа обуви с использованием унифицированных деталей и узлов и специальные детали ортопедической обуви;  - выполнять детализовку и макеты заготовок соблюдать правила техники безопасности, санитарии и гигиены труда.</p>	<p>ПК 2.2.1  ПК 2.2.13</p>
<p>СД 02</p>	<p><b>О с н о в ы</b>  <b>материаловедения:</b>  состав, способы получения, характеристики строения основных видов материалов, используемых для изготовления изделий из кожи; основные виды и разновидности этих материалов; свойства материалов:  геометрические, при растяжении, изгибе, сжатии релаксационные процессы при напряжении и деформации, трение, сорбционные, проницаемость, тепло-физические, оптические,</p>	<p><b>Знания:</b>  - общую классификацию материалов, сведения об их происхождении, назначении и области применения;  - общие сведения о строении и свойствах материалов;  - область применения материалов для обуви;  - способы производства материалов для обуви;  - свойства основных материалов для обуви;  - требования к качеству материалов для обуви;  <b>Умения:</b></p>	<p>БК1  БК 6  ПК 2.1.2</p>

	<p>электрические, формовочная способность материалов, износостойкость, надежность, старение, санитарно-химические, токсикологические; приборы и методы определения показателей строения и свойств материалов; методики определения сортности материалов по стандартам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;</li> <li>- применять материалы при выполнении работ;</li> <li>- производить испытаноопределять пороки и дефекты в материалах для изделий из кожи.</li> </ul>	
<b>Квалификация: 121201 2 – Сборщик обуви*</b>			
	<p><b>Технология сборки заготовок верха обуви</b></p> <p>требования к выполняемым операциям ;</p> <p>назначение и характеристики инструментов и оборудования, применяемых при сборке заготовок верха обуви; дефекты сборки заготовок верха обуви; соединения деталей верха обуви механическими</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы соединения деталей верха обуви, условия их использования;</li> <li>- виды ниточных швов и требования к ним;</li> <li>- виды клеевых швов и требования к ним;</li> <li>- технологические нормативы выполнения операций;</li> <li>- классификацию способов формования;</li> <li>- операции, предшествующие формованию;</li> <li>- режимы увлажнения заготовок верха из натуральных и искусственных кож;</li> <li>- режим предварительного формования пяточной части заготовки верха;</li> <li>- методику формования заготовок верха обуви обтяжно-затяжным ручным способом;</li> <li>- режимы операций по фиксации формы заготовки обуви на колодке;</li> <li>- подготовительные операции прикрепления деталей низа обуви;</li> <li>- механические методы прикрепления деталей</li> </ul>	

СД 03

методами; соединения деталей верха обуви химическими методами; выявления и устранения дефектов сборки заготовок верха обуви;	низа обуви (гвоздевой, деревянно-шпилечный, винтовой, прошивной, втачной, выворотный, сандальный, доппельный, рантовый, рантопрошивочный, бортовой);	
<b>Технология формования заготовок верха обуви</b>		
подготовки заготовок верха, колодок, стелечных узлов к формованию заготовок верха;	- химические методы прикрепления деталей низа обуви (клеевой, горячей вулканизации, литья);	
формования заготовок верха обуви обтяжно-затяжным способом на оборудовании и вручную;	- комбинированные методы прикрепления деталей низа обуви (рантоклеевой, клеепрошивной, строчечные, "Парко" и др.);	
формования заготовок верха обуви безобтяжным и комбинированным способом;	виды и конструкции каблуков и набоек;	
выявления и устранения дефектов формования заготовок верха обуви;	- способы прикрепления каблуков и набоек;	
технологические нормативы выполнения операций;	- технологические нормативы выполнения операций;	
требования к выполняемым операциям;	- требования к выполняемым операциям;	
назначение и характеристики инструментов и оборудования, применяемых при формовании заготовок верха обуви;	- назначение и характеристики инструментов и оборудования, применяемых при прикреплении деталей низа обуви;	БК1 БК 2 БК3 ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.1.9 ПК 2.1.10
дефекты формования заготовок верха обуви.	- дефекты прикрепления деталей низа обуви;	
<b>Технология крепления подошв обуви</b>	- порядок упаковки обуви;	
подготовки следа обуви к креплению подошв;	;	
прикрепления подошвы обуви с использованием механических методов крепления;	- требования к выполняемым операциям;	
прикрепления подошвы обуви с использованием химических методов крепления;	- назначение и характеристики инструментов и оборудования, применяемых при прикреплении деталей низа обуви;	БК1 БК 2 БК3 ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 БК3 ПК 2.1.1 ПК 2.1.2
прикрепления подошвы обуви с	- дефекты прикрепления деталей низа обуви;	

использованием комбинированных методов крепления; прикрепления каблучков и набоек из различных материалов обуви различных конструкций; выявления и устранения дефектов прикрепления деталей низа обуви.

#### **Технология отделки обуви**

выполнения операций по отделке верха обуви; выполнения операций по отделке низа обуви; выполнения операций завершающих операций изготовления и упаковки обуви; технологические нормативы выполнения операций отделки низа обуви - фрезерования, окрашивания, полирования, декоративной отделки, аппретирования, промывки, нанесения отделочных составов и закрепителя, уплотнения обуви; технологические нормативы выполнения операций отделки верха обуви – чистки, заделки дефектов, утюжки, аппретирования, декоративной отделки; завершающие операции изготовления обуви – вклеивание подпяточников, вкладных стелек и полустелек, шнурования, клеймения.

#### **Умения:**

- правильно использовать штифтовый, ниточный, клеевой, сварной, клеесварной методы соединения деталей верха обуви, горячую вулканизацию, макание, литье;
- пользоваться инструментами и оборудованием соединения деталей верха обуви;
- предупреждать появление дефектов соединения деталей верха обуви, обнаруживать и устранять дефекты;
- правильно использовать внешний, внутренний, комбинированный способ формования заготовок верха обуви;
- пользоваться инструментами и оборудованием формования заготовок верха обуви;
- предупреждать появление дефектов формования заготовок верха обуви, обнаруживать и устранять дефекты;
- правильно использовать химические, механические, комбинированные методы прикрепления подошвы;
- выбирать и правильно использовать способы крепления каблучков и набоек;
- пользоваться инструментами и оборудованием для прикрепления деталей низа обуви;
- предупреждать появление дефектов прикрепления деталей низа обуви,

	<p>обнаруживать и устранять дефекты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выбирать и использовать технологии, способы, методы отделки обуви;</li> <li>- рационально использовать материалы;</li> <li>- пользоваться инструментами и оборудованием для отделки обуви.</li> </ul>	
<b>Квалификация: 121202 2 – Раскройщик материалов*</b>		
	<p><b>Технология раскраивания материалов</b></p> <p>раскраивание материалов на детали средней сложности обувных, кожгалантерейных, шорно-седельных изделий, деталей музыкальных инструментов по предварительной разметке на прессах, станках, машинах или вручную, шпона ценных пород древесины для сложных деталей музыкальных инструментов по чертежам и заданным размерам на станках; рассортировка элементов кроя кожи по толщине, качеству, топографическим участкам; утюжка, закладка в альбомы, закатка полос лайки для придания проемным клапанам музыкальных инструментов требуемой упругости;</p> <p>раскраивание материалов на детали средней сложности без предварительной разметки на прессах, электрозакройных ножах, пилах или вручную;</p> <p>соблюдение правильного распределения моделей</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подбор раскраиваемых материалов по качеству, цвету, толщине, сортам и текстуре;</li> <li>- принцип наиболее экономного использования раскраиваемых материалов, качества кроя, чистого, ровного среза;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскраивать материалы на детали обувных изделий по предварительной разметке на прессах, станках, машинах или вручную;</li> <li>- раскраивать материалы на детали средней сложности без предварительной разметки на прессах, электрозакройных ножах, пилах или вручную;</li> <li>- определять пороки и дефекты в материалах для изделий из кожи;</li> <li>- соблюдать правильное распределение моделей по основе и утку текстильных материалов;</li> </ul> <p>БК1 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4</p>

<p>СД 03</p>	<p>по основе и утку текстильных материалов; выбор схемы раскроя; расчет выхода деталей; проставление артикула, фасона, размера, других реквизитов; обеспечение точного соответствия деталей по площади и контуру резаков, комплектности и парности кроя; подбор отделочного материала по цвету и оттенкам в соответствии с формой и отделкой столового серебра, хрусталя и ювелирных изделий в сочетании с наружной и внутренней отделкой футляра.</p> <p>Оборудование общая характеристика технологического оборудования швейного производства, его классификация по виду технологического процесса; современные конструктивные модификации производственных машин швейного производства; направления совершенствования и автоматизации производственного оборудования, автоматизированный привод технологических машин и агрегатов; наладка применяемого оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать схему раскроя ;</li> <li>- производить расчет выхода деталей;</li> <li>- проставлять артикул, фасон, размер, другие реквизиты;</li> <li>- подобрать раскраиваемые материалы по качеству, цвету, толщине, сортам и текстуре;</li> <li>- обеспечивать наиболее экономное использование раскраиваемых материалов, качества кроя, чистого, ровного среза;</li> <li>- рассортировать элементы кроя кожи по толщине, качеству, топографическим участкам;</li> <li>- определять предельные отклонения размеров по технологической документации;</li> <li>- обеспечивать точное соответствие деталей по площади и контуру резаков, комплектности и парности кроя;</li> <li>- подобрать отделочный материал по цвету и оттенкам;</li> <li>- выполнять наладку применяемого оборудования.</li> </ul>	<p>ПК 2.2.5 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.2.9 ПК 2.2.10 ПК 2.2.11 ПК 2.2.12 ПК 2.2.13 ПК 2.2.14</p>
	<p><b>Квалификация: 121203 2 – Затяжчик обуви*</b></p>		
	<p><b>Технология обтягивания заготовок</b> затяжка на машине или вручную обуви путем установки пяточной части заготовки на колодке: натягивание клещами края заготовки</p>		

вместе с подкладкой на пяточную часть колодки, расположение заднего наружного ремня (шва) заготовки по середине закругления пяточной части колодки, прикрепление заготовки к стельке; затяжка подкладки; осадка поднаряда: увлажнение, вставка его в машину, накладывание лекала, прикрепление поднаряда к лекалу, посадка и снятие его с машины; обеспечение необходимой вытяжки подкладки заготовки; соблюдение технологических нормативов расположения деталей заготовки на колодке, ширины затяжной кромки, установленных расстояний между тексами, скобками, гвоздями и т.д. Оборудование общая характеристика технологического оборудования обувного производства, его классификация по виду технологического процесса; современные конструктивные модификации производственных машин обувного производства; направления совершенствования и автоматизации производственного оборудования, автоматизированный привод технологических машин и агрегатов; наладка применяемого оборудования. Технология крепления заготовок

**Знания:**

- принцип затяжки на машине или вручную обуви путем обтягивания заготовок чувяк, гимнастических и домашних туфель на колодке, подошв для обуви бортового метода крепления;  
 - правила обеспечения необходимой вытяжки материала верха и подкладки заготовки, симметричного расположения деталей заготовки на колодке в каждой полупаре и одинакового расположения их в паре;

**Умения:**

- выполнять затяжку на машине или вручную обуви путем установки пяточной части заготовки на колодке;  
 - выполнять затяжку на машине или вручную обтяжки платформы (вкладыша) и каблука на след обуви строчечно-клеевого метода крепления;  
 - вытягивать носочную часть заготовки настольными клещами в продольном направлении, обтягивать ее клещами машины, придать заготовки правильное положение на колодке;  
 - выполнять обтяжку заготовок всех видов обуви, кроме чувяк, гимнастических и домашних туфель с предварительной установкой заднего наружного ремня;  
 - соблюдать технологические нормативы расположения деталей заготовки на колодке, ширины

БК1  
 БК4  
 ПК 2.3.1  
 ПК 2.3.2  
 ПК2.3.3  
 ПК 2.3.4  
 ПК 2.3.5  
 ПК 2.3.6  
 ПК 2.3.7  
 ПК 2.3.8  
 ПК 2.3.9  
 ПК 2.3.10  
 ПК 2.3.11

крепление заготовок на машине или ручную обтяжки платформы (вкладыша) и каблука на след обуви строчечно-клеевого метода крепления; крепление заготовок обуви: чужак, домашних и гимнастических туфель под выворотку, сандалий скобками, бочков, пяток всех видов обуви, кроме модельной и ортопедической; жесткого кожаного подноски вручную; закрепление концов шнурка и околачивание затяжной кромки; вытягивание ручными клещами краев обтяжки без порывов материала и повреждений строчки, скрепляющей деталь, загибание краев обтяжки на платформу (вкладыш), прикрепление концов обтяжки тексом; перетяжка височной и пучковой частей заготовки: крепление ручными клещами верха и подкладки в пяточной, пучковой и височной частях; крепление носочной части заготовки настольными клещами в продольном направлении, крепление ее клещами машины, придание заготовки правильного положения на колодке; прикрепление затяжной кромки в носочно-пучковой части к стельке; обеспечение необходимой вытяжки материала верха и подкладки заготовки, симметричного расположения деталей крепление заготовки на колодке в каждой

затяжной кромки, установленных расстояний между тексами, скобками, гвоздями и т.д.;  
- выполнять наладку оборудования;  
- вытягивать ручными клещами края обтяжки без порывов материала и повреждений строчки, скрепляющей деталь, загибать края обтяжки на платформу (вкладыш), прикреплять концы обтяжки тексом;  
- выполнять перетяжку височной и пучковой частей заготовки;  
- выполнять предварительную обтяжку заготовок всех видов обуви;  
- прикреплять затяжную кромку в носочно-пучковой части к стельке;  
- обеспечивать необходимую вытяжку материала верха и подкладки заготовки, симметричного расположения деталей заготовки на колодке в каждой полупаре и одинакового расположения их в паре;  
- вытягивать ручными клещами верх и подкладку в пяточной, пучковой и височной частях;  
- регулировать заготовку на колодке, прикрепить ее к стельке в заднем шве (ремне), в пучках и висках.

ПК 2.3.12

ПК 2.3.13



	<p>полупаре и одинакового расположения их в паре.</p>		
<p><b>Квалификация: 121204 2 – Модельер-конструктор*</b></p>			
	<p><b>Основы конструирования и моделирования изделий из кожи</b>  история развития конструкций изделий и конструктивная характеристика современных изделий из кожи; проектирование основных типов заготовок по методу жесткой оболочки; строение частей тела человека; обувные колодки; проектирование узлов конструктивной основы разных видов и конструкций для разных половозрастных групп; эксплуатационные свойства изделий; материалоемкость и трудоемкость конструкций изделий; основы моделирования и конструирования изделий по эскизам:  перспективное направление моды, этапы создания, утверждения и внедрения новых моделей; моделирование изделий на одной конструктивной основе; применение унифицированных деталей и узлов; разработка эскизов и конструирование деталей изделий различных видов и конструкций для разных половозрастных групп; серийная градация шаблонов деталей изделий.  <b>Основы специальной композиции</b>  понятия "композиция" и "специальная композиция", основные законы,</p>	<p><b>Знания:</b>  - системы моделирования и проектирования изделий из кожи; моделирование изделий из кожи по виду и назначению;  - ресурс- и энергосберегающие технологии изготовления изделий из кожи; этапы развития производства изделий из кожи; рациональное использование и нормирование материалов;  - подготовка к раскрою и раскрой натуральных кож и искусственных материалов, рулонных текстильных и пленочных материалов, войлока, меха и других материалов;  - разруб кож и листовых материалов; технологические процессы обработки деталей; изготовление узлов и заготовок;  - формование деталей и узлов;  - способы изготовления, соединения и отделки деталей;  - методы крепления; отделка; маркировка и упаковка изделий; контроль и обеспечение качества продукции;</p>	<p>БК1  БК4  ПК 2.4.1  ПК 2.4.2  ПК 2.4.3  ПК 2.4.4  ПК 2.4.5  ПК 2.4.6  ПК 2.4.7  ПК 2.4.8  ПК 2.4.9  ПК 2.4.10  ПК 2.4.11  ПК 2.4.12  ПК 2.4.13</p>

правила, приемы и средства композиции и спецкомпозиции, техника и методика работы над спецкомпозицией, практическая реализация замысла в эскизах или макетах; спецкомпозиция моделей изделий из кожи ; композиция художественных систем костюма: выполнение эскизов художественных систем, создание ансамблей одежды с использованием современных направлений моды и национальных мотивов.

#### **Оборудование**

оборудование подготовительно-раскройного, заготовительного и сборочного производств; общая характеристика технологического оборудования; классификация оборудования по виду технологического процесса; рабочие органы и принципы работы основных типов технологического оборудования; подъемно-транспортные устройства и внутрицеховой транспорт ; основные направления комплексной механизации и автоматизации производства.

#### **Рисунок и основы художественной графики**

основы изобразительной грамоты; рисование геометрических тел, драпировки, натюрморта, графическое и живописное решение натюрморта; теория цвета; изображение фигуры человека и

#### **Умения:**

- работать с нормативными документами, технологической документацией, справочной литературой;
- создавать эскизы моделей изделий различных видов и конструкций для разных половозрастных групп;
- разрабатывать технологическую последовательность изготовления изделий из кожи;
- разрабатывать модели обуви, градировать лекала;
- контролировать внедрение и пошив образцов на фабриках-производителях;
- моделировать и конструировать обувь и изделия из кожи;
- выбирать наиболее рациональные материалы , методы обработки узлов , изделий, оборудование и обосновывать принятые решения;
- приготавливать комплектующие и материалы;
- контролировать качество и выполнение договорных обязательств ;
- эксплуатировать основные виды технологического оборудования и оргтехоснастки;
- разрабатывать конструкторскую документацию к внедрению новых моделей в производство;
- производить расчет основных параметров пресс-форм для

ПК 2.4.14

ПК 2.4.15

	<p>частей фигуры; рисование головы, выполнение кратковременных зарисовок и набросков фигуры; графика и ее использование в рисовании фигуры человека; графические решения фигуры человека в одежде.</p>	<p>формования следа обуви и изготовления низа на обуви.</p>	
ПО 00	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Ознакомительная практика</b> Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс. Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии. Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).</p>	<p><b>Умения:</b> - вычерчивать схемы расположения оборудования основных и вспомогательных цехов базового предприятия; - выявлять взаимосвязь между цехами производства. <b>Навыки:</b> - безопасного поведения на территории цеха и предприятия, соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности на предприятии; - основные правила безопасного ведения технологического процесса, первоначальные навыки работы с цеховой документацией.</p>	<p>БК1 БК3 ПК 2.1.2 ПК 2.1.13</p>
ПО. 02	<p><b>Слесарная практика</b> Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования. Слесарно-сборочные работы: сборка неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте</p>	<p><b>Умения:</b> - выполнять слесарные работы; - изготавливать шпонки, прокладки, гайки и другие слесарные изделия, пользоваться измерительным и слесарным инструментом; - производить выбор инструмента;</p>	<p>БК1 БК3 ПК2.1.2 ПК2.1.13 ПК2.2.7</p>

	основного и вспомогательного оборудования. Эксплуатационные свойства оборудования: понятие, качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.	- выполнять основные слесарно-сборочные работы. <b>Навыки:</b> - выполнения слесарных и слесарно-ремонтных работ, технологических процессов, - пользования слесарно-измерительным инструментом.	
<b>ПП 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
	Производственное обучение. Вводные занятия. Ознакомление с производством. Обучение в учебных мастерских. Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Работа с измерительными приборами. Станочные работы. Безопасность труда. Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы.	<b>Умения:</b> - разработки эскиза и конструкции модели обуви; - оформления заказа при индивидуальном изготовлении обуви; <b>Навыки:</b> - осуществлять работы на оборудовании при выполнении технологических операций; - выбрать модели в соответствии с особенностями строения или деформации нижних конечностей;	БК1 БК3 ПК 2.1.2 ПК 2.1.13

### Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД. 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
	<b>Профессиональный казахский язык:</b> роль профессионального языка; терминология по специальности; техника чтения и перевода (со словарем)	<b>Знания:</b> - государственный язык и владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов	

ОГД. 01	<p>профессионально ориентированных текстов ; профессиональное общение; составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность;</p>	<p>профессиональной направленности;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности;</p>	<p>БК1 БК3</p>
ОГД. 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык:</b></p> <p>лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p>различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);</p> <p>техника перевода профессионально ориентированных текстов ;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);</p>	<p>БК1 БК3</p>
ОГД. 03	<p><b>История Казахстана</b></p>		<p>БК1 БК4 БК6 БК8</p>
ОГД. 04	<p><b>Физическая культура</b></p> <p>роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры;</p> <p>-основы физического и спортивного самосовершенствования;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья;</p>	<p>БК1 БК3</p>
	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
		<p><b>Знания:</b></p> <p>- основные понятия;</p>	

СЭД. 01	<p><b>Культурология</b>  культурология и ее роль в жизни общества; многообразность подходов в исследовании культуры; культура и цивилизация; становление культуры; конфуцианско-даосистский тип культуры; индо-буддийский тип культуры; мир исламской культуры; христианский тип культуры; западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира; особенность и уникальность африканской культуры; проблема расизма; возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья; культурные традиции казахов в период 17-19 веков; культура современного Казахстана;</p>	<p>- понятия :  конфуцианство; даосизм; искусство Китая; иероглифика; пейзажная живопись Китая;  - особенности индийской культуры и ее основные достижения.  - понятия: ислам; курайш ; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка;  - основные принципы христианского учения и ценностные ориентации;  - культура Франции: Ашельская культура, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия;  - об образе жизни и системе ценностей кочевников;  - знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;  - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана;  <b>Умения:</b>  - раскрыть особенности китайской культуры;  - свободно пользоваться понятиями культурологи;  -показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре;</p>	БК1 БК4 БК6 БК8
СЭД. 02	<p><b>Основы философии</b>  предмет философии, исторические типы философии;  общественная природа человека и смысл его существования;  материя и сознание;  диалектика;  философское понимание общества;</p>	<p><b>Знания:</b>  - сведений о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;  - роли науки и научного познания, его структуры, форм и методов  <b>Умения:</b>  - определять поведение человека в</p>	БК1 БК6

	<p>свобода и ответственность личности;</p> <p>человеческое познание и деятельность;</p> <p>наука и ее роль в обществе; человечество перед лицом глобальных проблем;</p> <p>нравственные проблемы философии</p>	<p>биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения;</p> <p>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе</p>	
СЭД. 03	<p><b>Основы социологии и политологии</b></p> <p>социология как наука;</p> <p>общество как социокультурная система ;</p> <p>социальные общности;</p> <p>социальные и политические отношения ;</p> <p>социальные процессы;</p> <p>социальные институты и организации;</p> <p>личность, ее социальные роли и социальное поведение;</p> <p>предмет политологии;</p> <p>политическая власть и властные отношения;</p> <p>политическая система;</p> <p>социально-политические процессы в Казахстане;</p> <p>международные отношения</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>социологического подхода в понимании закономерностей;</p> <p>принципов социальной структуры, социального расслоения, социального взаимодействия;</p> <p>особенностей процесса социализации личности, формы регуляции</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</p> <p>выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</p> <p>составлять представления о политических системах и политических режимах</p>	<p>БК1</p> <p>БК4</p> <p>БК6</p>
СЭД. 04	<p><b>Основы экономики</b></p> <p>предмет и метод экономической теории;</p> <p>основы общественного производства;</p> <p>основные типы экономических систем;</p> <p>отношения собственности и их роль в экономике;</p> <p>товарное хозяйство, товар и его свойства;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>основных задач экономики;</p> <p>структуры общественного производства, его результатов;</p> <p>простого и расширенного воспроизводства;</p> <p>характеристики типов экономических систем;</p> <p>сущности товарного производства и условий его возникновения;</p> <p>свойств товара;</p>	<p>БК1</p> <p>БК4</p> <p>БК6</p> <p>БК8</p>

	<p>стоимость, теории стоимости, возникновение и сущность денег; рыночная экономика и ее особенности.</p>	<p>теории и закона стоимости; сущности рынка, его функций, структуры и видов</p> <p><b>Умения:</b> Анализировать методы и функции экономической теории; характеризовать право собственности и его виды</p>	
СЭД. 05	<p><b>Основы права</b> Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права. Судебная система Республики Казахстан. Правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b> права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации: правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативно – правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>БК1 БК6</p>
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<p><b>Инженерная графика</b> Геометрическое черчение ; правила оформления чертежей ; геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; проекционное черчение; техническое рисование; правила разработки и оформления конструкторской документации; машиностроительное черчение; категории изображений на чертеже; средства инженерной графики; методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности; элементы художественного конструирования;</p>	<p><b>Знания:</b> - основы начертательной геометрии и проекционного черчения, машиностроительного черчения; - элементы технического рисования; - методы построения комплексных чертежей; - технические средства получения, обработки и передачи информации;</p> <p><b>Умения:</b> - разрабатывать конструкторской документацию на изделия средней сложности;</p>	<p>БК1</p>



	<p>основные понятия о технических средствах отображения графической информации; понятие о компьютерной графической системе.</p>	<p>- изображать плоские, объемные фигуры в аксонометрической проекции;</p>	<p>ПК 3.5.13 ПК 2.2.7</p>
ОПД 02	<p><b>Техническая механика</b>          Основы теоретической механики; статика: аксиомы статики; плоская и пространственная система сил; кинематика: основные понятия кинематики; кинематика точки и твердого тела; динамика; динамика: аксиомы динамики, движение материальной точки; силы инерции; трение; работа и мощность; сопротивление материалов: деформации упругие и пластические; силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; расчеты на прочность и жесткость; напряженное состояние в токе, эквивалентное напряженное состояние; гипотезы прочности и их применение; сопротивление усталости; устойчивость сжатых стержней; детали механизмов и машин; передачи (фрикционные, зубчатые, передача винт-гайка, червячные, ременные, цепные); плоские механизмы; валы и оси; опоры валов и осей; муфты; соединения деталей машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.</p>	<p><b>Знания:</b>          - основные понятия статики;          - элементы кинематики и динамики;          - основные законы динамики,          - уравнения движения;          - основные положения сопротивления материалов;          - основы деталей машин;</p> <p><b>Умения:</b>          - производить проверочные расчеты прочности механических систем;          - выбирать необходимый вид механизма, анализировать конструктивные особенности сборочных единиц механизмов и конструкций.          - рассчитывать параметры движения точки, ее скорость и ускорение;          - определять возможные деформации деталей в практической работе;</p>	<p>БК1 ПК 3.5.6 ПК 3.5.13 ПК 2.2.7</p>

ОПД 03

**Электротехника и электроника**

Электротехника:  
электрические поле;  
электрические цепи  
постоянного и  
переменного тока;  
электромагнетизм;  
проводниковые изделия и  
электроизоляционные  
материалы; измерение  
электрических и  
неэлектрических величин  
; электрические машины  
постоянного и  
переменного тока;  
трансформаторы;  
электрические и  
магнитные элементы  
автоматики; принципы  
построения  
релейно-контактных схем  
; основы электропривода;  
передача и  
распределение  
электрической энергии;  
электроника: физические  
основы электроники;  
электронные приборы и  
устройства;  
фотоэлектронные  
приборы; электронные  
выпрямители,  
стабилизаторы,  
усилители, генераторы и  
измерительные приборы;  
электронные устройства  
автоматики и  
вычислительной техники;  
микропроцессоры и  
микро-ЭВМ;

**Знания:**

- электрические цепи,  
методы расчета  
электрических цепей;  
- основы электроники,  
основные принципы  
действия электронной  
техники и аппаратуры;  
- основы теории  
электрических машин, их  
технические параметры и  
характеристики, типы,  
особенности;  
- основные методы  
измерения электрических  
и радиотехнических  
величин;

**Умения:**

- изображать основные  
элементы электрической  
цепи в схемах;  
- рассчитывать и  
измерять основные  
параметры простых  
электрических и  
магнитных цепей;

БК1  
ПК 3.5.13  
ПК2.2.7

**Материаловедение и технология конструкций материалов**

Классификация основных  
материалов,  
используемых для  
изготовления изделий из  
кожи; кожевенное сырье,  
основы производства  
кожи, строение,  
химический состав и  
физико-механические  
свойства кожи; основные

**Знания:**

- основные сведения о  
технологии производства  
, строении, свойствах,  
ассортименте и об оценке  
качества искусственных  
и синтетических кож,

ОПД 04	<p>методы оценки качества кожи, ассортимент кож; детали из пластмасс и металла: ассортимент и качество; вспомогательные и отделочные материалы; основные виды и разновидности этих материалов; свойства материалов: геометрические, при растяжении, изгибе, сжатии релаксационные процессы при напряжении и деформации, трение, сорбционные, проницаемость, тепло-физические, оптические, электрические, формовочная способность материалов, износостойкость, надежность, старение, санитарно-химические, токсикологические.</p>	<p>текстильных и пленочных материалов, резиновых пластин и деталей, картонно-бумажных материалов;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологию конструкции получения, способы строения видов материалов, используемых для изготовления изделий из кожи;</li> <li>- использовать приборы и методы определения показателей строения и свойств материалов;</li> <li>- определять сортность материалов по стандартам.</li> </ul>	<p>БК1 БК2 ПК2.2.1 ПК2.2.13 ПК2.3.1 ПК2.3.6 ПК2.4.1</p>
ОПД 05	<p><b>Спецрисунк и композиция</b> Понятия "композиция" и "спецрисунк", основные законы, правила, приемы и средства композиции и спецрисунка, техника и методика работы над спецкомпозицией, практическая реализация замысла в эскизах или макетах; композиция моделей изделий из кожи; композиция художественных систем обуви: выполнение эскизов художественных систем, создание ансамблей обуви с использованием современных направлений моды и национальных мотивов теории цвета; изображение деталей обуви; рисование,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы, правила, приемы и средства композиции и спецрисунка, технику и методику работы над композицией;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать композиции художественных систем обуви;</li> <li>- выполнять эскизы художественных систем;</li> <li>- создавать ансамблей обуви с использованием современных направлений моды и национальных мотивов теории цвета;</li> <li>- модернизировать изображение деталей обуви;</li> <li>- рисовать, выполнять кратковременные</li> </ul>	<p>БК1 БК2 ПК2.2.1 ПК2.2.13</p>

	<p>выполнение кратковременных зарисовок и набросков обуви; графика и ее использование в рисовании стопы человека; графические решения стопы человека в обуви.</p>	<p>зарисовки и наброски обуви; - использовать графику в рисовании стопы человека; - применять графические решения стопы человека в обуви.</p>	<p>ПК2.3.1 ПК2.3.6</p>
ОПД 06	<p><b>Рисунок</b> Основы изобразительной грамоты, практические навыки в рисовании объемных геометрических тел, предметов быта и группы предметов на плоскости ( бумаге), гипсовой фигуры человека и живой модели; выполнение кратковременных зарисовок и набросков обуви; выполнение графических рисунков различной трактовки: линейное, пятновое, ахроматическое, хроматическое, орнаментально-декоративное решение.</p>	<p><b>Знания:</b> - основы изобразительной грамоты, практические навыки в рисовании объемных геометрических тел, предметов быта и группы предметов на плоскости ( бумаге), гипсовой фигуры человека и живой модели; <b>Умения:</b> - выполнять кратковременные зарисовки и наброски фигуры; - выполнять графические рисунки различной трактовки, применяя линейное, пятновое, ахроматическое, орнаментально-декоративное решение.</p>	<p>БК1 БК2 ПК2.2.1 ПК2.2.13 ПК2.3.6</p>
ОПД 07	<p><b>Моделирование и оптимизация технологических процессов</b> Моделирование процессов и объектов в производстве изделий легкой промышленности, необходимость их системного исследования и совершенствования способов моделирования; характеристика объектов моделирования; способы задания исходной информации для моделирования технологических процессов; моделирование внешней</p>	<p><b>Знания:</b> - характеристику объектов моделирования; - способы задания исходной информации для моделирования технологических процессов; - методы оптимизации технологических процессов производства, критерии оптимизации; <b>Умения:</b> - осуществлять моделирование процессов и объектов в обувном производстве;</p>	<p>БК1 ПК 3.5.13 ПК 2.2.7</p>

	<p>структуры процесса изготовления изделий легкой промышленности, конструктивных и технологических решений и технологических операций; методы оптимизации технологических процессов производства, критерии оптимизации и их выбор при решении различных задач моделирования технологических процессов.</p>	<p>- проводить необходимые исследования и совершенствования способов моделирования; - моделировать внешнюю структуру процесса изготовления изделий обувного производства, конструктивные и технологические решения и технологические операции.</p>	
ОПД 08	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</b> Стандартизация: основные термины и определения, области стандартизации и управления качеством; системы качества; Сертификация: организационная структура сертификации; системы сертификации; точность в машиностроении; технические измерения; Метрология: метрологические службы, обеспечивающие единства измерений; государственный метрологический контроль и надзор.</p>	<p><b>Знания:</b> - цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии; - структуру международных и региональных стандартов; - систему сертификации ГОСТ РК <b>Умения:</b> - правильно выбрать измерительные средства и пользоваться ими; - применить документацию систем качества; - осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>БК1 БК6 ПК 3.5.2 ПК2.2.7</p>
	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b> Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях. Организационно-распределительные, нормативно-правовые,</p>	<p><b>Знания:</b> - основные типы и формы документов и служебных писем, основная терминология делопроизводства на государственном языке.</p>	<p>БК1 БК4 БК6</p>

ОПД 09	денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основы методики служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Оформление, хранение и сдача дел в архив.	<b>Умения:</b> - составлять и оформлять административно-организационные документы, служебную переписку на казахском языке.	БК8 ПК 3.5.2 ПК 3.5.4
ОПД 010	<b>Экономика отрасли</b> Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; типы производства, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; патентование, изобретательство; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методики расчета	<b>Знания:</b> - основы экономики и менеджмента, маркетинга; - основы функционирования современной экономики и направление экономической реформы; - основные показатели производственно-хозяйственной деятельности организации (предприятия); - виды планов, принципы их разработки; <b>Умения:</b> - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка (цеха); - оценивать эффективность производственной деятельности; - рассчитывать прибыль, рентабельность продукции, предприятия; - выполнить экономические расчеты для составления технико-экономических обоснований и сметной документации рабочих проектов; - разрабатывать и оформлять технологическую документацию производства;	БК1 БК4 БК6 БК8

	основных технико-экономических показателей.		ПК 3.5.2 ПК 3.5.4
ОПД 011	<p><b>Менеджмент</b> Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм собственности и принадлежности; функции менеджмента; внутренняя и внешняя среда организации; основы теории принятия управленческих решений; стратегический менеджмент; система мотивации труда; управление рисками; управление конфликтами; психология менеджмента; этика делового общения; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знания:</b> - цели и задачи, функции менеджмента; - стратегию и стиль управления; - принципы делового общения в коллективе; - особенности планирования действий в управленческой деятельности; <b>Умения:</b> - разрабатывать стратегию менеджмента; - использовать информационные технологии в сфере управления производством; - применять на практике современные методы информации;</p>	БК1 БК4 БК6 БК8 ПК 3.5.2 ПК 3.5.4
	<p><b>Охрана труда</b> Проблемы окружающей среды и промышленной экологии, основные законодательные акты, нормы и правила. Воздействие физиолого-психологических факторов и условий деятельности на безопасность труда. Меры безопасности при обслуживании технологического оборудования. Структура организации охраны труда на предприятиях товаров широкого потребления. Производственный травматизм и</p>	<p><b>Знания:</b> - Закон РК об охране окружающей среды; - правила инструктажа по охране труда; - организационные, технические, санитарно-гигиенические причины возникновения производственных травм; - оптимальные и допустимые микроклиматические условия производственных помещений;</p>	

ОПД 012	<p>профессиональные заболевания.</p> <p>Факторы, определяющие санитарно-гигиеническую обстановку на предприятиях.</p> <p>Электробезопасность.</p> <p>Техника безопасности при выполнении технологических процессов.</p> <p>Противопожарные требования при устройстве и эксплуатации электрооборудования, освещения, вентиляции и отопления.</p> <p>Экология. Основы экологического законодательства в РК.</p> <p>Мероприятия по охране окружающей среды в легких промышленности.</p>	<p>- предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны;</p> <p>- мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- пользоваться средствами защиты при обслуживании электроустановок;</p> <p>- неукоснительно выполнять правила техники безопасности при производстве всех видов работы и при прохождении практики.</p>	<p>БК1</p> <p>ПК 3.5.13</p> <p>ПК 2.2.7</p>
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
<b>Квалификация: 121205 3 – Техник-технолог</b>			
СД 01	<p><b>Материалы для обуви и конфекционирование:</b></p> <p>систематика изделий и материалов, применяемых для изготовления обуви и кожгалантереи; методы определения и оценки качества материалов для обуви; сертификации материалов и обуви; основные технологические и эксплуатационные факторы и их влияние на строение и свойства материалов в производстве и носке обуви и галантерейных изделий; влияние температуры, влажности, операции ВТО и формования на структуру и свойства материалов; термостойкость и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- ассортимент основных, подкладочных и промежуточных материалов их характеристики свойств для различных видов обуви и галантерейных изделий;</p> <p>- основные принципы и методики обоснования и выбора материалов для обуви и галантерейных изделий;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- прогнозировать свойства и качества пакетов материалов;</p> <p>- определять изделия по показателям свойств и качества исходных материалов;</p> <p>- проводить лабораторные испытания</p>	<p>БК1</p> <p>БК2</p> <p>БК3</p> <p>ПК 3.5.1</p> <p>ПК 3.5.2</p> <p>ПК 3.5.3</p> <p>ПК 3.5.4</p> <p>ПК 3.5.5</p> <p>ПК 3.5.6</p> <p>ПК 3.5.7</p> <p>ПК 3.5.8</p> <p>ПК 3.5.9</p> <p>ПК 3.5.10</p> <p>ПК 3.5.11</p> <p>ПК 3.5.12</p>



	<p>теплостойкость материалов; формообразование, формоустойчивость материалов и пакетов обуви и галантереи.</p>	<p>материалов, определять ее основные задачи, испытывать оборудование лаборатории.</p>	<p>ПК 3.5.13 ПК 3.5.14</p>
СД 02	<p><b>Технология изделий из кожи:</b> размещение шаблонов при раскрое материалов; нормирование их использования и расхода; резание материалов; формование деталей изделий из кожи; механические способы крепления деталей; гигротермические процессы в производстве изделий из кожи; клеевые соединения в производстве изделий из кожи; изготовление деталей и узлов изделий из кожи с применением ТВЧ; метод прессовой вулканизации резинового низа на обуви; литьевые методы в производстве изделий из кожи; отделочные процессы в производстве изделий из кожи; проектирование технологического процесса производства обуви и кожгалантерейных изделий.</p>	<p><b>Знания:</b> - нормативы использования и расхода; - виды резания материалов; - литьевые методы в производстве изделий из кожи; <b>Умения:</b> - осуществлять формование деталей изделий из кожи; - использовать механические способы крепления деталей; - регулировать гигротермические процессы в производстве изделий из кожи; - осуществлять клеевые соединения в производстве изделий из кожи; - изготавливать детали и узлы изделий из кожи с применением ТВЧ; - регулировать прессовую вулканизацию резинового низа на обуви; - обрабатывать отделочные процессы в производстве изделий из кожи; - проектировать технологический процесс производства обуви и кожгалантерейных изделий.</p>	<p>БК1 КК2.2.1 КК2.2.2 ПК2.2.3 ПК2.2.4</p>
	<p><b>Конструирование изделий из кожи:</b> основы анатомии, антропологии и биомеханики исходные данные для проектирования изделий</p>	<p><b>Знания:</b> - основы анатомии, антропологии и биомеханики исходные данные для проектирования изделий из кожи;</p>	

<p>СД 03</p>	<p>из кожи; проектирование внутренней формы обуви ; история развития и конструктивная характеристика изделий из кожи; работа деталей изделий из кожи, обоснование их формы, размеров; швы, скрепляющие детали изделий из кожи; методы проектирования и основные положения САПР изделий из кожи; гигиенические и физические свойства изделий из кожи; технико-экономическая характеристика конструкций изделий из кожи; серийное градирование шаблонов деталей изделий из кожи; размерный ассортимент изделий из кожи.</p>	<p>- гигиенические и физические свойства изделий из кожи;  - технико-экономическую характеристику конструкций изделий из кожи;  <b>Умения:</b>  - проектировать внутреннюю форму обуви;  - конструировать изделия из кожи;  - разрабатывать детали изделий из кожи, их формы, размеры;  - скреплять детали изделий из кожи;  - проектировать основные положения САПР изделий из кожи;  - производить ассортимент изделий из кожи.</p>	<p>БК4  БК6  БК8  ПК 3.5.4</p>
<p>СД 04</p>	<p><b>Технология переработки полимерных материалов:</b>  химические методы, применяемые при изготовлении изделий из кожи; химические продукты и материалы, используемые в обувной промышленности, особенности их переработки в процессах обувного производства.</p>	<p><b>Знания:</b>  - нормативы использования и расхода;  - виды резания материалов;  - литьевые методы в производстве изделий из кожи;  <b>Умения:</b>  - осуществлять формование деталей изделий из кожи;  - использовать механические способы крепления деталей;  - регулировать гигротермические процессы в производстве изделий из кожи;  - осуществлять клеевые соединения в производстве изделий из кожи;  - изготавливать детали и узлы изделий из кожи с применением ТВЧ;  - регулировать прессовую вулканизацию</p>	<p>БК1  БК2  ПК 3.5.11</p>

		<p>резинового низа на обуви ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать отделочные процессы в производстве изделий из кожи;</li> <li>- проектировать технологический процесс производства обуви и кожгалантерейных изделий.</li> </ul>	<p>ПК 3.5.12 ПК3.5.13</p>
<p>СД 05</p>	<p><b>Автоматизация технологических процессов:</b> основные понятия технической кибернетики , об автоматике и автоматизации, их значении и эффективности, организационно-технические предпосылки автоматизации, характеристики и классификация автоматических систем, технологические процессы как объекты управления, регуляторы и законы регулирования, основные элементы автоматических систем регулирования (АСР), элементы теории автоматического управления, основы метрологии и техники измерений (основные измерительные схемы, методы и приборы для автоматического измерения и контроля технологических переменных в отрасли), понятие об автоматических системах управления технологическими процессами (АСУ ТП) и проектировании автоматических систем контроля и регулирования в отрасли.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы анатомии, антропологии и биомеханики исходные данные для проектирования изделий из кожи;</li> <li>- гигиенические и физические свойства изделий из кожи;</li> <li>- технико-экономическую характеристику конструкций изделий из кожи;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать внутреннюю форму обуви;</li> <li>- конструировать изделия из кожи;</li> <li>- разрабатывать детали изделий из кожи, их формы, размеры;</li> <li>- скреплять детали изделий из кожи;</li> <li>- проектировать основные положения САПР изделий из кожи;</li> <li>- производить ассортимент изделий из кожи.</li> </ul>	<p>БК1 БК3 ПК2.2.1 ПК2.2.2 ПК2.3.1 ПК2.4.1</p>

<p>СД 06</p>	<p><b>Проектирование обувных и кожгалантерейных предприятий:</b>  технико-экономическое обоснование строительства или реконструкции предприятия; реконструкция предприятий; специальные вопросы охраны окружающей среды на обувных и кожгалантерейных предприятиях; основы проектирования промышленных зданий; основные принципы проектирования генплана; строительные мероприятия при реконструкции действующих производств; строительные материалы; основы проектирования санитарной техники.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основные принципы проектирования генплана;  - основы проектирования промышленных зданий;</p> <p><b>Умения:</b>  - проводить предварительный расчет предприятия;  - проектировать раскройные и вырубочные цеха;  - проектировать сборочные цеха, склады и подсобно-вспомогательные цеха обувных и кожгалантерейных предприятий.</p>	<p>БК1  БК3  ПК2.2.1  ПК2.3.1</p>
	<p><b>Оборудование производства изделий из кожи и основы проектирования оборудования:</b>  общая характеристика технологического оборудования, его классификация по виду технологического процесса, степени агрегатирования и автоматизации; рабочие органы основных типов технологического оборудования производства изделий из кожи; размножения лекал; раскрой материалов; увлажнения и тепловой обработки полуфабриката; вулканизации низа обуви; изготовления обуви и ее деталей методом литья под давлением; выбор оборудования и оснастки</p>	<p><b>Знания:</b>  - назначение и методы выполнения основных технологических регулировок промышленного оборудования;  - современные конструктивные модификации производственных машин и агрегатов для промера и разбраковки материалов;  - особенности проектирования автоматов и автоматизированных технологических комплексов производства изделий из кожи;</p> <p><b>Умения:</b>  - разрабатывать технологические схемы, циклограммы,</p>	

СД 07	<p>рабочих мест технологических комплексов производства обуви и кожгалантереи; изготовления, обработки и отделки деталей верха и низа обуви; направления совершенствования и автоматизации производственного оборудования, автоматизированный привод технологических машин и агрегатов, структура АСУ ТП производства изделий из кожи; требования, предъявляемые к вновь проектируемому производственному оборудованию, методы и приемы разработки технических заданий на проектирование оборудования, общие правила подготовки конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.</p>	<p>структурной схемы машин и агрегатов, проектировать их механизмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать технологические оснастки;</li> <li>- обрабатывать детали резанием;</li> <li>- выполнять скрепление деталей нитками, склеиванием, сваркой с помощью ТВЧ и ультразвука;</li> <li>- выполнять обтяжки и затяжки заготовок обуви, формовать изделия и детали сжатием;</li> <li>- решать организационные и научно-технические проблемы, возникающие при создании нового оборудования и его использования в технологических комплексах производства обуви и кожгалантереи.</li> </ul>	<p>БК1 БК3 ПК2.2.1 ПК2.2.2</p>
ПО и ПП	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО. 00	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Ознакомительная практика</b> Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс.</p> <p>Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на</p>	<p>Знания: ассортимент основных, подкладочных и промежуточных материалов их характеристики свойств для различных видов обуви и галантерейных изделий;</p> <p>основные принципы и методики обоснования и выбора материалов для обуви и галантерейных изделий;</p> <p>Умения: прогнозировать свойства и качества пакетов материалов; определять изделия по показателям свойств и</p>	<p>ПК 3.5.2</p>

	<p>предприятию. Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).</p>	<p>качества исходных материалов; (проводить лабораторные испытания материалов, определять ее основные задачи, испытывать оборудование лаборатории).</p>	<p>ПК 3.5.13 ПК 2.2.7</p>
ПО. 02	<p><b>Слесарная практика:</b> организация слесарных работ; изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования; слесарно-сборочные работы: сборка неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений; слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования для пошива обуви; назначение, классификация, устройство, принцип действия, правила эксплуатации, возможные неполадки, причины их возникновения и способы устранения; эксплуатационные свойства оборудования: понятие, качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.</p>	<p><b>Умения:</b> выполнять слесарные работы, изготавливать шпонки, прокладки, гайки и другие слесарные изделия, выполнять разборку механизмов, очистку, промывку и ремонт деталей, пользоваться измерительным и слесарным инструментом; производить выбор инструмента; выполнять основные слесарно-сборочные работы. <b>Навыки:</b> выполнения слесарных и слесарно-ремонтных работ, необходимых при обслуживании коммуникаций, запорной арматуры, технологических аппаратов; технологических процессов, пользования слесарно-измерительным инструментом.</p>	<p>ПК 3.5.2 ПК 3.5.13</p>
	<p><b>Практика в раскройном цеху:</b> Обучение обработке изделий на вырубочном процессе для получения необходимых деталей для будущего обуви. Выполнять работу, связанную с деталями</p>		

ПО. 03

для верхней части обуви и для нижней и многослойных настилов.

**Практика на заготовочном участке:**

двоильно-ленточная машина: для выравнивания детали верха, делаю из толщину одинаковой; машина для клеймения реквизитов: с ее помощью каждая пара обуви получает свой идентификационный номер; машина для спуска краев деталей делает детали верхней части обуви более удобными для сшивания за счет утончения краев деталей; машина для дублирования деталей верха, подкладки и термоклейких материалов.

**Практика на пошивочном участке:**

Обучение обработке изделий на пошивочных конвейерах; на машинах: для ставки подноски; для загибки краев деталей; для разглаживания заднего шва; для формовки союзки.

**Практика на сборочном участке:**

Обучение обработке на сборочных конвейерах: машина для прибивки стельки; машина для формования и подформовки союзки; машина для формования задников; машина для затяжки; машина для увлажнения; проходное сушило; охладительный тоннель; машина для обдува; падки голенища; машина для полировки и чистки.

**Умения:**

осуществлять пуск и остановку станков; производить установку, закрепление заготовки и инструмента; выполнять наладку станка на заданные частоту вращения шпинделя и подачу; выполнять обработку хомутов, гаек, винтов, валиков, втулок, сверл, зубчатых колес, шурупов; контролировать размеры изготавливаемых деталей.

**Навыки:**

изготовления и обработки деталей на металлорежущих станках; производить заточку режущего инструмента.

ПК 3.5.2  
ПК 3.5.13

ПП.00	<b>Профессиональная практика</b>		
ПП. 01	<p><b>Практика для получения первичных профессиональных навыков</b></p> <p>Изучение технологии ремонта, испытаний и приемки производственного оборудования. Система технического обслуживания и ремонта. Подготовка оборудования к ремонту. Порядок и правила эксплуатации оборудования. Порядок и правила разборки оборудования. Приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Регулировка производственного оборудования. Ремонт деталей, узлов и механизмов производственного оборудования. Ремонт деталей подшипниковых узлов. Ремонт шкивов и тормозов, муфт. Ремонт деталей зубчатых, червячных, цепных и ременных передач. Ремонт деталей механизмов преобразования движения; ремонт базовых деталей. Ремонт деталей и узлов пневмо- и гидропривода. Монтаж производственного оборудования.</p>	<p><b>Умения:</b> производить эксплуатацию оборудования в соответствии с Правилами технической эксплуатации; готовить оборудование к ремонту; производить разборку узлов и механизмов производственного оборудования, промывку и дефектовку деталей; пользоваться инструментом и приспособлениями при разборке механизмов; осуществлять регулировку и настройку механизмов после сборки; производить монтаж простых машин и агрегатов, подготавливать фундамент под монтаж оборудования; осуществлять крепление машин на фундаменте.</p> <p><b>Навыки:</b> работы в бригаде, подготавливающей оборудование к текущему ремонту; разборки механизмов, узлов оборудования; выполнения работ по сборке механизмов и узлов отремонтированного оборудования по ремонту деталей и узлов пневмо- и гидропривода; монтажа простых машин.</p>	<p>ПК 3.5.2 ПК 3.5.13 ПК2.2.7</p>
		<p><b>Умения:</b> производить эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт производственного оборудования; анализировать технологические</p>	



ПП. 02	<p><b>Производственная технологическая практика</b> Изучение технологического процесса цеха (подразделения), работа в качестве дублера специалиста среднего звена.</p>	<p>параметры, прогнозировать ход технологического процесса, последствия отклонений параметров от технологического регламента, оценивать состояние техники безопасности на производстве, оформлять производственно-техническую документацию. <b>Навыки:</b> чтения чертежей механизмов и машин, выполнения несложных ремонтов оборудования, в организации технологического контроля и ремонта оборудования, ведения и оформления документации на ремонт, составления графиков ремонтов и осмотров оборудования.</p>	ПК 3.5.2 ПК 3.5.13
ПП. 03	<p><b>Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта</b> Сбор информации для выполнения дипломного проекта, стажировка на рабочем месте специалиста среднего звена.</p>	<p><b>Умения</b> в качестве стажера выполнять функциональные обязанности техника - технолога. <b>Навыки:</b> линейного руководителя; контроля работы коллектива производственного участка и работы с нормативно-технической документацией.</p>	ПК 3.5.2 ПК 3.5.13

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Обновлять знания и навыки в течении всей жизни;
БК 2	Углублять знания по основам автоматизации и автоматическая система управления техническим процессом и экономике производства;
БК 3	Умение работать самостоятельно и в команде;
БК 4	Знать правовые нормы, регулировать отношение между людьми, к обществу, к окружающей среде;
БК 5	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности;

БК 6	Оформлять документацию на государственном (русском) языке;
БК 7	Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
БК 8	Владеть умениями и навыками физического самосовершенствования
БК 9	Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации оборудования.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1. 121201 2 – Сборщик обуви*	<p>ПК 2.1.1. Читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (калитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости;</p> <p>ПК 2.1.2. Определять допуск размера, годность детали по результатам измерения;</p> <p>ПК 2.1.3. Подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;</p> <p>ПК 2.1.4. Подготавливать заготовки верха, колодки, стелечные узлы к формованию заготовок верха;</p> <p>ПК 2.1.5. Соединять детали верха обуви механическими, химическими методами;</p> <p>ПК 2.1.6. Правильно выбирать и использовать технологии, способы, методы отделки обуви;</p> <p>ПК 2.1.7. Выполнять завершающие операции изготовления и упаковку обуви.</p> <p>ПК 2.1.8. Выявлять и устранять дефекты сборки, формования заготовок верха обуви;</p> <p>ПК 2.1.9. Выявлять и устранять дефекты прикрепления деталей низа обуви;</p> <p>ПК 2.1.10. Подготавливать след обуви к креплению подошв;</p>

		<p>ПК 2.1.11. Прикреплять подошву обуви с использованием механических, химических, комбинированных методов крепления;</p> <p>ПК 2.1.12. Прикреплять каблуки и набойки из различных материалов обуви различных конструкций;</p> <p>ПК 2.1.13. Выполнять операции по отделке верха, низа обуви;</p> <p>ПК 2.1.14.. Выполнять формование заготовок верха обуви обтяжно-затяжным способом на оборудовании и вручную;</p> <p>ПК 2.1.15. Выполнять формование заготовок верха обуви безобтяжным и комбинированным способом.</p>
<p>2.2. 121202 2 – Раскройщик материалов*</p>		<p>ПК 2.2.1. Раскраивать материалы на детали обувных изделий по предварительной разметке на прессах, станках, машинах или вручную;</p> <p>ПК 2.2.2. Раскраивать материалы на детали средней сложности без предварительной разметки на прессах, электрозакройных ножах, пилах или вручную;</p> <p>ПК 2.2.3. Определять пороки и дефекты в материалах для изделий из кожи;</p> <p>ПК 2.2.4. Подобрать раскраиваемые материалы по качеству, цвету, толщине, сортам и текстуре;</p> <p>ПК 2.2.5. Обеспечивать наиболее экономное использование раскраиваемых материалов, качества края, чистого, ровного среза;</p> <p>ПК 2.2.6. Рассортировать элементы края кожи по толщине, качеству, топографическим участкам;</p> <p>ПК 2.2.7. Определять предельные отклонения размеров по технологической документации.</p> <p>ПК 2.2.8. Соблюдать правильное распределение моделей по основе и утку текстильных материалов;</p> <p>ПК 2.2.9. Выбирать схему раскроя ;</p>

Повышенный уровень

2.3.  
121203 2 – Затяжчик обуви\*

ПК 2.2.10. Производить расчет выхода деталей;  
ПК 2.2.11. Проставлять артикул, фасон, размер, другие реквизиты;  
ПК 2.2.12. Обеспечивать точное соответствие деталей по площади и контуру резаков, комплектности и парности кроя;  
ПК 2.2.13. Подобрать отделочный материал по цвету и оттенкам;  
ПК 2.2.14. Выполнять наладку применяемого оборудования.

ПК 2.3.1. Выполнять затяжку на машине или вручную обуви путем установки пяточной части заготовки на колодке;  
ПК 2.3.2. Выполнять затяжку на машине или вручную обтяжки платформы (вкладыша) и каблука на след обуви строчечно-клеевого метода крепления;  
ПК 2.3.3. Вытягивать носочную часть заготовки настольными клещами в продольном направлении, обтягивать ее клещами машины, придать заготовке правильное положение на колодке;  
ПК 2.3.4. Вытягивать ручными клещами края обтяжки без порывов материала и повреждений строчки, скрепляющей деталь, загибать края обтяжки на платформу (вкладыш), прикреплять концы обтяжки тексом;  
ПК 2.3.5. Выполнять перетяжку височной и пучковой частей заготовки;  
ПК 2.3.6. Выполнять предварительную обтяжку заготовок всех видов обуви.  
ПК 2.3.7. Прикреплять затяжную кромку в носочно-пучковой части к стельке;  
ПК 2.3.8. Обеспечивать необходимую вытяжку материала верха и подкладки заготовки, симметричного расположения деталей заготовки на колодке в каждой полупаре и одинакового расположения их в паре;

		<p>ПК 2.3.9. Вытягивать ручными клещами верх и подкладку в пяточной, пучковой и височной частях;</p> <p>ПК 2.3.10. Регулировать заготовку на колодке, прикрепить ее к стельке в заднем шве (ремне), в пучках и висках;</p> <p>ПК 2.3.11. Выполнять обтяжку заготовок всех видов обуви, кроме чувяк, гимнастических и домашних туфель с предварительной установкой заднего наружного ремня;</p> <p>ПК 2.3.12. Соблюдать технологические нормативы расположения деталей заготовки на колодке, ширины затяжной кромки, установленных расстояний между тексами, скобками, гвоздями и т.д.;</p> <p>ПК 2.3.13. Выполнять наладку оборудования.</p>
<p>2.4. 121204 2 – Модельер-конструктор *</p>		<p>ПК 2.4.1. Работать с нормативными документами, технологической документацией, справочной литературой;</p> <p>ПК 2.4.2. Создавать эскизы моделей изделий различных видов и конструкций для разных половозрастных групп;</p> <p>ПК 2.4.3. Разрабатывать технологическую последовательность изготовления изделий из кожи;</p> <p>ПК 2.4.4. Эксплуатировать основные виды технологического оборудования и оргтехоснастки;</p> <p>ПК 2.4.5. Градировать элементы технологической оснастки;</p> <p>ПК 2.4.6. Разрабатывать конструкторскую документацию к внедрению новых моделей в производство;</p> <p>ПК 2.4.7. Производить расчет основных параметров пресс-форм для формования следа обуви и изготовления низа на обуви;</p> <p>ПК 2.4.8. Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.4.9. Разрабатывать модели обуви, градировать лекала;</p>

		<p>ПК 2.4.10. Контролировать внедрение и пошив образцов на фабриках- производителях;</p> <p>ПК 2.4.11. Моделировать и конструировать обувь и изделия из кожи;</p> <p>ПК 2.4.12. Выбирать наиболее рациональные материалы, методы обработки узлов, изделий, оборудование и обосновывать принятые решения;</p> <p>ПК 2.4.13. Приготавливать комплектующие и материалы;</p> <p>ПК 2.4.14. Контролировать качество и выполнение договорных обязательств;</p> <p>ПК 2.4.15. Конструировать и изготавливать модели обуви по индивидуальным заказам.</p>
<p>Специалист среднего звена</p>	<p>3.1. 121205 3 – Техник-технолог</p>	<p>ПК 3.5.1. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>ПК 3.5.2. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве обуви;</p> <p>ПК 3.5.3. Использовать средства вычислительной техники для расчета и выбора параметров при назначении кожевенно-обувных изделий;</p> <p>ПК 3.5.4. Использовать измерительные средства для оценки качества кожевенно-обувных изделий;</p> <p>ПК 3.5.5. Использовать основные положения стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>ПК 3.5.6. Использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;</p> <p>ПК 3.5.7. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>ПК 3.5.8. Применять документацию систем качества.</p> <p>ПК 3.5.9. Разрабатывать и осуществлять технологический процесс индивидуального</p>







ОПД 04	Основ ы рыноч ной эконом ики		+	+		54	14	24	16	
ОПД 05	Основ ы станда ртизац ии, сертиф икации и метрол огии		+	+		36	20	16		
ОПД 06	Основ ы инфор матики и автома тизаци и произв одства		+			54	20	34		
СД 00	<b>Специ альные дисципли ны</b>					<b>490</b>	336	138	16	2-3
	<b>Квали фикац ия: 121401 2 – Вязаль щик*</b>									
СД 01	Матер иалове дение					32	32			
СД 02	Общая технол огия произв одства		+	+		60	40	20		
СД 03	Технол огия и оборуд ование для изгото вления		+	+	+	170	124		16	





	Итого на обязательное обучение					4320			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4 часов в неделю							
	Всего					4960			

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03, СД.04)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры





СД 02	Общая технология трикотажного производства		+			128	100	28		
СД 03	Технология и оборудование для изготовления изделий и полотна	+				200	160	40		
СД 04	Технология и оборудование для швейного-трикотажного производства	+				368	160	208		
	<b>Квалификация:</b> 12140 2 2 – <b>Кружевница</b>									
СД 01	Материаловедение		+	+		32	32			
СД 02	Специфика художественная		+			128		28		

	графи ка						100			
СД 03	Обору дован ие	+					200	160	40	
СД 04	Специ альная техно логия	+					368	160	208	
ДОО 00	<b>Дисци плины , опред еляем ые органи зации е й образо вания **</b>						<b>34/ 290**</b>			
ПО и ПП	<b>Произ водств енное обуче ние и профе ссиона льная практ ика</b>						<b>1116</b>			
ПО 01	Учебн ая практ ика						648			
ПП 01	Произ водств енно-т ехнол огичес кая практ ика						324			
ПП 02	Предд иплом ная практ ика						144			
ПА 00	<b>Проме жуточ</b>						<b>108</b>			



	ная аттестация									
ИА 00	Итого вая аттестация					72				
ИА 01	Итого вая аттестация* **					60				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовки и присвоения квалификации					12				
	Итого на обязательное обучение					2880				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4 часов в неделю								
	Всего					3312				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований

работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03, СД.04) .

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 647

к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 1042

к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

#### **Типовой учебный план**

технического и профессионального образования (повышенный уровень)

#### **Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология изделий и товаров широкого потребления

#### **Специальность:**

1214000 – Технология трикотажных, текстильных, галантерейных изделий

#### **Квалификации:**

121401 2 – Вязальщик\*

121402 2 – Кружевница

Форма обучения: очная



ОПД 04	изации, сертификации и метрологии		+			22	12	10		
ОПД 05	Основы информатики и автоматизации производства		+			54	32	22		
ОПД 06	Охрана труда					30	30			
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>384</b>	246	138		1
	<b>Квалификация: 121401 2 – Вязальщик*</b>									
СД 01	Материаловедение		+	+		32	32			
СД 02	Общая технология трикотажного производства		+			98	60	38		
СД 03	Технология и оборудование для изготовления изделий и полотна	+				94	34	60		
СД 04	Технология и оборудование для швейно-трикотажного	+				160		40		



ПА 00	Промежуточная аттестация					72				
ИА 00	Итоговая аттестация					36				
ИА 01	Итоговая аттестация***					24				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>1440</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4 часов в неделю								
	<b>Всего</b>					<b>1656</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.







	политологии и социологии, основы права)					180				
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					702	380	302	20	2-3
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		54	14	40		
ОПД 02	Спецрисунк и композиция		+	+		66	20	46		
ОПД 03	Рисунк		+	+		68	18	50		
ОПД 04	Техническая механика	+		+		72	40	32		
ОПД 05	Электротехника и электроника		+	+		72	50	22		
ОПД 06	Материаловедение	+				54	36	18		
ОПД 07	Перспектива, шрифтовая и художественная графика		+	+		54	40	14		
ОПД 08	Живопись		+			36	12	24		

ОПД 09	Основы пластической анатомии	+		+		58	34	24		
ОПД 10	Основы стандартизации, сертификации и метрологии		+	+		38	18	20		
ОПД 11	Экономика отрасли		+	+	+	66	34	12	20	
ОПД 12	Менеджмент		+			32	32			
ОПД 13	Охрана труда		+	+		32	32			
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>726</b>	312	394	20	3-4
СД 01	Текстильное производство		+			54	30	24		
СД 02	Художественные приемы оформления головных уборов		+			76	48	28		
СД 03	Основы композиции		+	+		68	22	46		
СД 04	Декоративно-приклад		+	+		50		28		

	дная живопись						22			
СД 05	Цветоведение		+			40	14	26		
СД 06	Технология вязаных изделий		+	+		80	8	72		
СД 07	Конструирование изделий	+			+	90	18	52	20	
СД 08	Моделирование и художественное оформление головных уборов		+	+		100	28	72		
СД 09	Технология трикотажного производства	+		+		84	52	32		
СД 10	Оборудование трикотажного, текстильного и галантерейного производства	+		+		84	70	14		
	<b>Дисциплины, определяемые</b>					<b>48/ 405**</b>				



ИА 02	Оценк а уровня профес сионал ьной подгот овленн ости и присво ения квалиф икации					12				
	<b>Итого н а обязат ельное обучен ие</b>					<b>5184</b>				
К	Консу льтаци и	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4 часов в неделю								
	<b>Всего</b>					<b>5800</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.













ПО и ПП	<b>обучение и профессиональная практика</b>					1440				
ПО 01	Учебная практика					648				
ПП 01	Производственно-технологическая практика					432				
ПП 02	Преддипломная практика					144				
ПП 03	Дипломное проектирование и защита					216				
ПА 00	<b>Промежуточная аттестация</b>					144				
ИА 00	<b>Итоговая аттестация</b>					72				
ИА 01	Итоговая аттестация***					60				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности и					12				

	присвоения квалификации									
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					3744				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4 часов в неделю								
	<b>Всего</b>					4320				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам: 1. ОПД 06, ОПД 011, ОПД 12; 2. СД 01, СД 03, СД 04, СД 09, С 10 или защита дипломной работы.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 650  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1045  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности:**

**1214000 – "Технология трикотажных, текстильных, галантерейных изделий"**

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(повышенный уровень)

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский язык</b> Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на</p>	<p><b>Знания:</b> - казахский язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности <b>Умения:</b> - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли ;</p>	БК 1, БК 5

	<p>русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</li> <li>- использовать словарь по специальности.</li> </ul>	
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b>          Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);</li> <li>- владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.</li> </ul>	БК 5
ОГД 03	<p><b>История Казахстана</b></p>		
ОГД 04	<p><b>Физическая культура</b>          Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни; способы и средства восстановления работоспособности; режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные составляющие здорового образа жизни;</li> <li>- социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом;</li> <li>- применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.</li> </ul>	БК 1, БК 4, БК 5
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<b>Черчение</b>		

ОПД 01	<p>Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей. Изображение и обозначение резьб. Чертежи деталей и эскизов. Соединение деталей. Передачи. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы начертательной геометрии и проекционного черчения;</li> <li>- единую систему конструкторской документации;</li> <li>- основные правила построения чертежей и схем</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка;</li> <li>- выполнять эскизы, детали средней сложности.</li> </ul>	БК 1, БК 4
ОПД 02	<p><b>Электротехника и электроника</b></p> <p>Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного токов; электромагниты; электрические измерения; электрические машины постоянного и переменного токов; трансформаторы, основы электропривода; передача и распределение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители; стабилизаторы, усилители, генераторы и измерительные приборы; электронные оборудования вычислительной техники и автоматики; микроЭВМ и микропроцессоры..</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы электротехники;</li> <li>- режим работы электрической цепи;</li> <li>- приборы для измерения характеристик электрического тока;</li> <li>- причины возникновения переходных процессов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты электрических цепей;</li> <li>- включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами;</li> <li>- соблюдать электробезопасность.</li> </ul>	БК 2, БК 4, БК 5; ПК 2.1.1.
	<b>Охрана труда</b>		

ОПД 03	<p>Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие нормы охраны труда;</li> <li>- безопасность технологических процессов;</li> <li>- причины травматизма на предприятии;</li> <li>- общие сведения о пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике знания по охране труда и окружающей среды;</li> <li>- пользоваться индивидуальным и средствами защиты;</li> <li>- оказать помощь при производственной травме</li> </ul>	БК 1, БК 2, БК 3
ОПД 04	<p><b>Основы рыночной экономики</b></p> <p>Введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение; рыночная система, монополия и конкуренция; развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений;</p> <p>экономические затраты и результаты деятельности предприятий; маркетинг и реклама; цена и ценообразование; эффективность производства - хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения экономической теории;</li> <li>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</li> <li>- основные понятия по затратам, субъекта рынка;</li> <li>- сущность, принципы и определение маркетинга;</li> <li>- рекламы, виды рекламы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить цену себе стоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера);</li> <li>- составить бизнес-план.</li> </ul>	БК 3, БК 4, БК 5
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения в области стандартизации, метрологии и качества продукции;</li> </ul>	



ОПД 05

**Основы стандартизации, сертификации и метрологии**

Роль стандартизации в обеспечении качества продукции в швейном производстве. Основные понятия и определения в области стандартизации. Основные положения государственной системы стандартизации РК. Экономическая эффективность стандартизации. Основы метрологии и обеспечения единства измерений. Основы управления качеством. Виды контроля, сертификация и испытание продукции. Комплексная система управления качеством продукции. Международная система стандартизации ИСО 9001-2000 (ISO 9001-2000).

- основные положения государственной системы стандартизации РК;
  - классификацию и основные методы измерений и их характеристику;
  - свойства продукции, сертификацию, номенклатуру показателей качества;
  - основы управления качеством;
  - виды контроля качества продукции;
  - методы оценки уровня качества, категории качества;
  - виды стандартов, используемых в швейной отрасли;
  - организацию технического контроля качества продукции на предприятии;
  - меры привлечения к ответственности за нарушения требований законодательства о качестве продукции;
  - область применения международных стандартов ИСО 9001-2000
- Умения:**
- осуществлять поиск необходимой нормативно-технической документации и применять ее;
  - пользоваться указателями государственных стандартов;
  - выбирать виды и средства измерений;
  - определять показатели уровня качества лучших мировых и отечественных образцов продукции;
  - пользоваться основными стандартами

БК 3, БК 5

		<p>в отрасли и определять уровень качества сырья, материалов и готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять соответствие качества продукции уровню международных стандартов.</li> </ul>
<p>ОПД 06</p>	<p><b>Основы информатики и автоматизации производства</b></p> <p>Техника безопасности; информация; кодирование информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую; двоичная арифметика; логика-как предмет; формальная, математическая логика; моделирование; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС DOS; программа-оболочка Norton Commander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ; программирование разветвляющихся программ; программирование циклических программ; графические программы; разработка творческих проектов; автоматическое</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила кодирования информации;</li> <li>- системы счисления;</li> <li>- двоичную арифметику;</li> <li>- формальную, математическую логику;</li> <li>- виды ОС WINDOWS. архиватор WinZip, ОС DOS;</li> <li>- программы-оболочки;</li> <li>- понятие алгоритма;</li> <li>- свойства, способы представления;</li> <li>- типы алгоритмов;</li> <li>- языки программирования;</li> <li>- способы программирования линейных программ;</li> <li>- программирование разветвляющихся программ;</li> <li>- графические программы;</li> <li>- порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить из одной системы в другую;</li> <li>- работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW;</li> <li>- ставить защиту от вирусов;</li> </ul>

БК 1,

	<p>регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы; автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки; вспомогательные средства автоматических систем управления; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать творческие проекты;</li> <li>- применять автоматическое регулирование;</li> <li>- использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства;</li> <li>- соблюдать технику безопасности.</li> </ul>	<p>БК 2, БК 5</p>
<p><b>СД 00</b></p>	<p><b>Специальные дисциплины</b></p>		
	<p><b>Квалификация: 121401 2 – Вязальщик*</b></p>		
<p>СД 01</p>	<p><b>Материаловедение</b> Сырье, используемое в процессе производства. Требования, предъявляемые к его качеству. <b>О с н о в ы</b> материаловедения; агротехника культур, заготовка сырья; строение и хранение сырья; строение и свойства материалов; действующие стандарты на сырье и волокно; области применения материалов; хлопковое волокно и другие виды волокон; строение волокна; виды и свойства ; льняные волокна: виды и свойства; шерстяные волокна: виды и свойства ; натуральный шелк, шелковое волокно и их свойства; химические волокна: их виды и свойства; способы получения образцов и подготовка ленты; определение зрелости и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение, физико-механические, технологические свойства и классификацию волокон, применяемых в текстильной промышленности;</li> <li>- основные способы упрочения металлов и их обработку</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принять участие в сборе и обработке материалов в процессе исследований;</li> <li>- ориентироваться в конструкционных материалах и в материаловедении.</li> </ul>	

	<p>крученности хлопкового волокна; определение с помощью поляризованного луча свойства кручения хлопкового волокна.</p>		<p>БК 3, БК 5; ПК 2.1.3; КК 3.1.2.</p>
<p>СД 02</p>	<p><b>Общая технология трикотажного производства</b>  Введение. Факторы развития трикотажного производства.  Одинарный трикотаж главных и производных переплетений. Кулирный (поперечновязанный) и основовязанный трикотаж. Петля, петельный ряд, петельный столбик, петельный шаг. Плотность по горизонтали. Плотность по вертикали. Способы петлеобразования. Кулирный трикотаж: два способа петлеобразования – трикотажный и вязальный. Десять операций процесса петлеобразования. Строение и свойства глади и ее производной. Гладь. Строение и свойства одинарных производных основовязанных переплетений. Двойной трикотаж главных и производных переплетений. Процесс вязания. Строение и свойства ластика. Строение и свойства двухизнаночных переплетений. Процесс петлеобразования при вязании двухизнаночных переплетений. Способы изготовления трикотажных изделий. Технология изготовления чулочно-носочных изделий.</p>	<p><b>Знания:</b>  - общую характеристику, цели и задачи предмета;  - факторы развития трикотажного производства;  - способы петлеобразования;  - кулирный трикотаж;  - способы изготовления трикотажных изделий</p> <p><b>Умения:</b>  - пользоваться нормативно-технической документацией и справочными материалами;  - процесс вязания;  - кулирный и основовязанный трикотаж.</p>	<p>БК3, ПК2.1.3; ПК2.1.4; ПК2.1.5; ПК 2.2.1.</p>

СД 03

**Технология и оборудование для изготовления изделия и полотна**

Общие сведения о вязальных машинах и способах петлеобразования. Классификация вязальных машин. Однофонтурные кругло-вязальные машины. Однофонтурные основязальные машины. Процессы петлеобразования на двухфонтурных машинах при вязании ластика. Двухфонтурные кругловязальные машины. Плоско-вязальные машины. Кругло-вязальные машины. Одноцилиндровая и двухцилиндровая круглочулочная машины. Плосковязальные хлопчатобумажные машины. Ластичные, интерлочные и двухцилиндровые кругловязальные машины. Кругловязальные машины зарубежных фирм: Mayer and CIE (Германия), Camber (Великобритания), Oricia (Италия), Monarch (США), Fukuhara (Япония), Jumberca (Испания).

**Знания:**

- общую характеристику, цели и задачи предмета;  
- возможности, назначение и модели машин;  
- преимущества вязального способа петлеобразования;  
- факторы, влияющие на производительность машин;  
- различие основных типов однофонтурных и двухфонтурных машин;  
- классификацию и краткую характеристику машин зарубежных фирм Mayer and CIE (Германия), Camber (Великобритания), Oricia (Италия), Monarch (США), Fukuhara (Япония), Jumberca (Испания).

**Умения:**

- отличать трикотажного и вязального способов петлеобразования;  
- пользоваться нормативно-технической документацией и справочными материалами;  
- соблюдать технику безопасности при работе вязальных машин.

ПК 2.1.1.; ПК 2.1.5.; ПК 2.1.8; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2.

**Технология и оборудование для швейно-трикотажного производства**

Конструктивные схемы и работа отдельных механизмов и узлов швейных машин трикотажного и текстильно-галантерейного производства. Технические характеристики машин.

СД 04

Способы регулировки рабочих органов. Системы и способы смазки машин. Общие устройства швейных машин. Челночный стежок. Техническая характеристика и конструктивные особенности швейных машин. Электротехническая характеристика швейных машин. Приспособления малой механизации на швейных машинах. Технические обслуживания швейных машин. Оборудование для ВТО и клеевого соединения деталей. Машины одноигольные и двухигольные челночного стежка. Машины однопиточного и двухпиточного цепного стежка. Машины для зигзагообразной строчки. Машины краеобметочные и стачивающе-обметочные. Машины потайного стежка. Полуавтоматы петельные и закрепочные. Пуговичные полуавтоматы. Специальные швейные машины для изготовления головных уборов и для использования на предприятиях текстильной и ковровой промышленности. Кеттельные машины. Дополнительное, вспомогательное оборудование швейного участка.

**Знания:**

- технологическое оборудование: виды, назначение и конструктивные особенности;  
- назначение специальных устройств, приспособлений, средств малой автоматизации;  
- правила работы на швейном оборудовании;  
- порядок устранения мелких неисправностей;  
- требования к качеству технологической обработки деталей и узлов швейных изделий

**Умения:**

- применение специальных устройств, приспособлений, средств малой механизации при выполнении технологических операций;  
- соблюдение требований безопасности труда при выполнении технологических операций.

ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.3; ПК 2.1.4; ПК 2.1.5; ПК 2.1.6; ПК 2.1.8; ПК 2.1.9.

**Квалификация:** 121402 2 – Кружевница

**Материаловедение**

СД 01

Сырье, используемое в процессе производства. Требования, предъявляемые к его качеству.

**О с н о в ы**  
материаловедения;  
агротехника культур, заготовка сырья; строение и хранение сырья; строение и свойства материалов; действующие стандарты на сырье и волокно; области применения материалов; хлопковое волокно и другие виды волокон; строение волокна; виды и свойства ; льняные волокна: виды и свойства; шерстяные волокна: виды и свойства ; натуральный шелк, шелковое волокно и их свойства; химические волокна: их виды и свойства; способы получения образцов и подготовка ленты; определение зрелости и крученности хлопкового волокна; определение с п о м о щ ь ю поляризованного луча свойства кручения хлопкового волокна.

**Знания:**

- строение, физико-механические, технологические свойства и классификацию волокон, применяемых в текстильной промышленности;

- основные способы упрочения металлов и их обработку

**Умения:**

- принять участие в сборе и обработке материалов в процессе исследований;  
- ориентироваться в конструкционных материалах и в материаловедении.

БК 3, БК 5;  
ПК 2.1.3;  
ПК 3.1.2.

**Знания:**

- основы спец. рисования ;  
линейно-конструктивное построение предмета, законы перспективы, композиции, изображения предмета в объеме;  
- общие сведения о цвете;  
- различную технику работы живописи;  
- традиции изображения казахского национального орнамента;  
- законы стилизации;

СД 02

**Спецрисунок и художественная графика**

Основы спецрисунка и художественной графики. Рисование простых геометрических тел. Рисование натюрмортов, драпировок (гризайль, графика). Общие сведения о цвете. Декоративное рисование (орнамент). Изображение головы и фигуры человека. Живописный этюд человека в одежде (акварель). Графическое решение человека в одежде (черно-белая графика). Декоративное решение двухфигурной композиции.

- правила изображения головы и фигуры человека;
  - принцип построения фигуры человека в одежде;
  - правила передачи фигуры человека в динамике
- Умения:**
- правильно использовать средства и инструменты для рисования;
  - выполнять рисунки предметов с учетом законов перспективы, светотени и передачи материалов;
  - пользоваться различной техникой живописи;
  - находить цветовые отношения;
  - различать виды орнамента и изображать его в цвете;
  - выполнять национальные узоры в зависимости от их назначения;
  - изображать отличительные особенности мужской и женской фигуры, возрастные особенности детских фигур; изображать фигуру человека в динамике и в одежде.

БК 1; БК 5;  
ПК 2.2.3; ПК2.2.4;  
ПК 2.2.5;  
ПК 2.2.6;  
ПК 3.1.1;  
ПК 3.1.6

**Оборудование**

Общие устройства швейных машин. Челночный стежок. Техническая характеристика и конструктивные особенности швейных машин. Электротехническая характеристика швейных машин. Приспособления малой механизации на швейных машинах. Технические

**Знания:**

- технологическое оборудование: виды, назначение и конструктивные особенности;
- назначение специальных устройств, приспособлений, средств малой автоматизации;



СД 03	<p>обслуживания швейных машин. Оборудование для ВТО и клеевого соединения деталей. Машины одноигольные и двухигольные челночного стежка. Машины однопиточного и двухпиточного цепного стежка. Машины для зигзагообразной строчки.</p> <p><b>Машины</b> краеобметочные и стачечно-обметочные. Машины потайного стежка. Полуавтоматы петельные и закрепочные . Пуговичные полуавтоматы. Специальные швейные <b>машины</b> .</p> <p>Дополнительное, вспомогательное оборудование швейного участка.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила работы на швейном оборудовании;</li> <li>- порядок устранения мелких неисправностей;</li> <li>- требования к качеству технологической обработки деталей и узлов швейных изделий</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение специальных устройств, приспособлений, средств малой механизации при выполнении технологических операций;</li> <li>- соблюдение требований безопасности труда при выполнении технологических операций.</li> </ul>	<p>ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.3; ПК 2.2.4; ПК 2.2.5</p>
СД 04	<p><b>Специальная технология</b></p> <p>Применение кружев; материалы для плетения кружев и кружевных изделий; основные элементы плетения кружев; техника плетения; технология плетения мерных кружев и кружевных изделий; формы изделий; требования к качеству кружев.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- традиции искусства кружевоплетения;</li> <li>- способы плетения;</li> <li>- материалы для кружевоплетения;</li> <li>- правила композиционного построения кружевного орнамента с учетом вида изделия</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять плетение парных, сцепных и парносцепных кружев с применением всех элементов плетения;</li> <li>- применять плетение скани, сеток, кружевных изделий для оформления одежды.</li> </ul>	<p>ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.5; ПК 2.2.6.</p>
ДД 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования**</b>		
ПП 00	<b>Профессиональная практика</b>		
	<p><b>Учебная практика</b></p> <p>В период учебной практики обучающиеся должны ознакомиться с</p>		

ПП 01	<p>основными технологическими процессами производства в соответствии с получаемой квалификацией. Базой для проведения практики являются учебно-производственные, швейные, подготовительно – раскройное, ткацкие мастерские и другие вспомогательные объекты учебного заведения, а также производственные объекты социальных партнеров и работодателей и др.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить работы с соблюдением норм техники безопасности;</li> <li>- вести журнал наблюдений.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления первичной документации.</li> </ul>	<p>БК1, БК2, БК 4, ПК 2.1.5, ПК 2.1.7</p>
ПП 02	<p><b>Производственно-технологическая практика</b></p> <p>Производственно-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. Во время прохождения производственно-технологической практики на производственной базе социальных партнеров и работодателей, обучающиеся выполняют соответствующие работы на швейных (трикотажных цехах по выпуску изделий) машинах, предусмотренные программой, соблюдают правила внутреннего распорядка, установленного в</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать производственные процессы;</li> <li>- рассчитывать потребности в сырье и вспомогательных текстильных материалах;</li> <li>- работать на одном из рабочих мест ведущих производственных профессий предприятия (цеха).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по обслуживанию технологического оборудования;</li> <li>- по проведению анализов состава сырья, готовой трикотажной (швейной) продукции.</li> </ul>	

	хозяйстве (предприятии, организации), ведут дневники, выполняют задания.		БК 2, ПК 2.1.3, ПК 2.1.7, ПК 2.2.1, ПК 3.1.1
ПП 03	<p><b>Производственно-преддипломная практика</b></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; внедрение новых технологии в производство.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов для улучшения качества продукции;</li> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов и при освоении новых видов продукции.</li> </ul>	БК 4, ПК 2.1.8, ПК 2.2.2, ПК 3.1.1, ПК 3.1.2

## 2. Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего уровня)

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский язык</b></p> <p>Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем),</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- казахский язык и владеть необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	БК1, БК 5

	<p>профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической литературой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.</p>	<p>- вести диалог, читать документы с применением существующей терминологий в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.</p>	
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение. Устный и письменный перевод, понимание речи на слух.</p>	<p><b>Знания:</b> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. <b>Умения:</b> - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.</p>	БК 5
ОГД 03	<p><b>История Казахстана</b></p>		
ОГД 04	<p><b>Физическая культура</b> Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни; способы и средства восстановления работоспособности; режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной</p>	<p><b>Знания:</b> - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. <b>Умения:</b> - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и</p>	БК 1, БК 4, БК 5

	дной физической подготовки.	укрепления здоровья.	
<b>СЭД 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
<b>СЭД 01</b>	<p><b>Культурология</b>  Мировая и отечественная культура.  История культуры Казахстана; основы религиоведения: понятие культуры; культура и цивилизация; культура в современном мире; культура народов, населявших территорию Казахстана; культура древних цивилизаций на территории Казахстана; средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков; культура населения Казахстана в 14-15 веках; культура Казахстана в 16-17 веках; развитие культуры Казахстана в 18 веке; культура Казахстана в первой половине 19 века; развитие культуры Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-ая половина 19 века начало 20 века); Казахстан в годы революции и становления Советской власти; культурное строительство в 20-30 годы; наука, народное образование, литература и искусство в годы Великой Отечественной войны; развитие культуры Казахстана с середины 40-х годов до начала 80-х годов; наука и культура Республики Казахстан на современном этапе; религия, как общественное явление:</p>	<p><b>Знания:</b>  - основные понятия;  - понятия конфуцианства, даосизм, искусство Китая ;  - особенности индийской культуры и ее основные достижения;  - понятия ислам, курайш, Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка;  - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации;  - культура Франции: Ашельская культура, кроманьонцы, галлы, франки, литература, философия;  - образ жизни и система ценностей кочевников;  - сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;  - влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана.  <b>Умения:</b>  - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации;  - использовать культурное наследие;  - свободно пользоваться понятиями культурологии;  - показать специфику материальной и духовной</p>	БК 1, БК 4, БК 5

	<p>сущность религии и ее роль; происхождение религии и ее исторические типы; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана. Ислам.</p>	<p>культуры кочевников; - анализировать происхождение религии и ее исторические типы.</p>	
СЭД 02	<p><b>Основы философии</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования: человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b> - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах. <b>Умения:</b> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательно го поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	БК4, БК 5
СЭД 03	<p><b>Основы социологии и политологии</b> Предмет, основные понятия и категории; история политической мысли и современные политические школы; политика; политическая власть; демократия как форма осуществления власти; политическая система; государство- как ее основное звено; политические партии и партийные системы; общественные</p>	<p><b>Знания:</b> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; - особенности процесса социализации личности, формы регуляции <b>Умения:</b> - развивать социальные</p>	БК4, БК 5

	<p>организации и движения; человек в системе политики; политическая деятельность: сущность и цели; средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.</p>	<p>движения и другие факторы социального изменения и развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять сущность власти, субъекты политики,</li> </ul> <p>политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить представление о политических системах и политических режимах..</li> </ul>	
СЭД 04	<p><b>Основы экономики</b> Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения экономической теории;</li> <li>- экономические ситуации в стране и за рубежом;</li> <li>- основы макро- и микро экономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать механизмы рыночного ценообразования;</li> <li>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>БК 3, БК 4, БК 5, ПК 3.1.4, ПК 3.1.5</p>
СЭД 05	<p><b>Основы права</b> Право, понятие, система, источники; Конституция Республики Казахстан – ядро правовой системы; всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- правовые и нравственно - этические нормы в сфере профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1, БК 2, БК 3, БК 4</p>

	<p>ответственность и ее виды; основные отрасли права; судебная система Республика Казахстан; правоохранительные органы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защищать личную свободу и достоинства;</li> <li>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</li> </ul>	
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
<b>ОПД 01</b>	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b> Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание изучаемой дисциплины, ее задачи;</li> <li>- виды лингвистических и технических словарей;</li> <li>- классификацию деловых и информационных документов;</li> <li>- основные требования к современным стандартам делопроизводства;</li> <li>- формуляры документов и его составные части.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать различные документы делового и информационного характеров;</li> <li>- составлять формуляры документов;</li> <li>- работать с организационно-административными документами;</li> <li>- анализировать образцы текстов архивных документов;</li> <li>- оформление, хранение и сдача дел в архив.</li> </ul>	<p>БК4, БК 5 ПК 3.1.5.</p>
	<p><b>Спецрисунк и композиция</b> Восприятие окружающего мира в пропорциях и</p>		



соразмерностях.  
 Компонировка предметов.  
 Геометрический центр композиции. Статичное равновесие и динамичное равновесие как способы уравновесить композицию, способы создать гармоничность.  
 Композиционный центр. Доминанта.  
 Композиционный и геометрический центры композиции. Статичная композиция и динамичная композиция.  
 Выразительные средства композиции. Линии, точки, пятна, цвет, фактура...  
 Выразительные средства композиции в декоративном и прикладном искусстве.  
 Элементы композиции. Соподчинение: Фон, силуэтное изображение на определенном фоне, площадь силуэта, рисунок контурной линии, степень компактности, тон, цвет, фактуру поверхности и так далее.  
 Симметрия и асимметрия. Назначение симметрии в композиции.  
 Построение композиции на принципах асимметрии.  
 Использование асимметрии для выделения главных элементов композиции.  
 Подразделение пропорции на модульные (арифметические), когда взаимосвязь частей и целого складывается путем повторения единого заданного размера, и геометрические, которые строятся на равенстве отношений и

**Знания:**

- способы компоновки предметов;
- способы уравновесить композицию;
- композиционный центр, доминанта;
- композиционный и геометрический центры композиции;
- статичная и динамичная композиции;
- выразительные средства композиции в декоративном и прикладном искусстве и элементы композиции;
- фон, силуэтное изображение на определенном фоне, площадь силуэта, рисунок контурной линии, степень компактности, тон, цвет, фактуру поверхности.

**Умения:**

- использование асимметрии для выделения главных элементов композиции;
- модульные (арифметические) и геометрические пропорции отдельных частей композиции.

	<p>проявляются в геометрическом подобии членений форм.</p> <p>Модульные (арифметические) и геометрические пропорции отдельных частей композиции.</p> <p>Нюанс и контраст. Проявление нюанса в пропорциях, ритме, цветовых и тональных отношениях, пластике.</p>		<p>БК1, БК2, ПК 2.2.3, ПК 2.2.4, ПК 2.2.5, ПК3.1.1.</p>
ОПД 03	<p><b>Рисунок</b></p> <p>Рисунок как вид графики. Выполнение рисунка. Рисунки для создания живописных, графических, а также - скульптурных работ или архитектурных замыслов. Рисунки -как предварительные наброски и эскизы для создания более масштабных живописных произведений. Рисунок как техническая база изобразительного искусства. Элементы рисунка, создающие иллюзию трехмерности: свет, тень, полутени, рефлекс (отсвет), блик.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение рисунка;</li> <li>- рисунки для создания живописных, графических, а также-скульптурных работ или архитектурных замыслов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементы рисунка, создающие иллюзию трехмерности: свет, тень, полутени, рефлекс (отсвет), блик.</li> </ul>	<p>ПК 3.1.1, ПК 3.1.2, ПККК 2.1.1, КК 2.1.8, КК 2.1.9, КК 2.2.1, КК 2.2.2, 2.2.3.</p>
ОПД 04	<p><b>Техническая механика</b></p> <p>Основы теоретической механики: статика: плоская и пространственная система сил; кинематика; кинематика точки и твердого тела; динамика; силы инерции; трение; работа и мощность; сопротивление материалов; силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; расчеты на прочность и жесткость ; напряженное состояние</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и аксиомы теоретической механики;</li> <li>- основные положения статики, кинематики, динамики;</li> <li>- приемы и методы испытания материалов;</li> <li>- расчеты деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость;</li> <li>- основные виды механизмов, их кинематические и</li> </ul>	

	<p>в токе, эквивалентное напряженное состояние; гипотезы прочности и их применение; сопротивление усталости; устойчивость сжатых стержней; детали механизмов и машин: плоские механизмы; валы и оси; опоры валов и осей; муфты; соединения деталей машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.</p>	<p>динамические характеристики.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять соединения деталей машин;</li> <li>- рассчитывать параметры движения точки, ее скорость и ускорение;</li> <li>- определять возможные деформации деталей в практической работе.</li> </ul>	<p>ПК2.1.8, ПК 2.2.1, ПК 3.1.7</p>
ОПД 05	<p><b>Электротехника и электроника</b></p> <p>Электротехника: электрические поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; электрические машины постоянного и переменного токов; трансформаторы; основы электропривода; передача и распределение электрической энергии; электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители, генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники; микропроцессоры и микро-ЭВМ.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- режимы работы электрической цепи, приборы для измерения характеристик электрического тока;</li> <li>- основные методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока;</li> <li>- причины возникновения переходных процессов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока;</li> <li>- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.</li> </ul>	<p>БК 2, БК 4, БК 5; ПК 2.1.1., ПК</p>
	<p><b>Материаловедение</b></p> <p>Сырье, используемое в процессе производства. Требования, предъявляемые к его качеству.</p> <p><b>О с н о в ы</b> материаловедения;</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

<p>ОПД 06</p>	<p>агротехника культур, заготовка сырья; строение и хранение сырья; строение и свойства материалов; действующие стандарты на сырье и волокно; области применения материалов; хлопковое волокно и другие виды волокон; строение волокна; виды и свойства ; льняные волокна: виды и свойства; шерстяные волокна: виды и свойства ; натуральный шелк, шелковое волокно и их свойства; химические волокна: их виды и свойства; способы получения образцов и подготовка ленты; определение зрелости и крученности хлопкового волокна; определение с п о м о щ ь ю поляризованного луча свойства кручения хлопкового волокна.</p>	<p>- строение, физико-механические, технологические свойства и классификацию волокон, применяемых в текстильной промышленности;</p> <p>- основные способы упрочения металлов и их обработку.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- принять участие в сборе и обработке материалов в процессе исследований;</p> <p>- ориентироваться в конструкционных материалах и в материаловедении.</p>	<p>БК 3, БК 5; ПК 2.1.3; КК 3.1.2.</p>
	<p><b>Перспектива, шрифтовая и художественная графика</b>  Перспектива. Основные законы перспективы. Классификация шрифтов. Пропорции шрифта. Психология восприятия шрифта. Оптические иллюзии и их устранение . Требования к шрифтам. Шрифт и иллюстрация. Книжные, газетные, плакатно-афишные, картографические, декоративные, рекламные шрифты. Характеристики шрифтов : кегль шрифта: текстовые, титульные. Гарнитура шрифта. Условные названия: литературная, обыкновенная, плакатная и др. - начертание</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основные понятия о перспективе;</p> <p>- классификацию шрифтов;</p> <p>- пропорции шрифта;</p> <p>- психология восприятия шрифта;</p> <p>- оптические иллюзии и их устранение;</p> <p>- требования к шрифтам;</p> <p>- знание художественной графики с позиций воспитания эстетической культуры, активности,</p>	

<p>ОПД 07</p>	<p>шрифтов: светлые, полужирные и жирные. Наклон основных шрифтов: прямые, курсивные. Растровые и векторные шрифты. Основы художественной графики. Художественная графика с позиций воспитания эстетической культуры, активности, самостоятельности, творческого отношения к делу и интереса к профессии. Особенности художественной графики. Отличие графического изображения от реалистического. Лаконизм решения, отказ от всего лишнего, некоторые меры условности и декоративность в графике. Все способы цветного изображения относящийся к графике, в том числе и изображения, созданные с помощью компьютерных технологий.</p>	<p>самостоятельности, творческого отношения к делу и интереса к профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности художественной графики и отличие графического изображения от реалистического;</li> <li>- все способы цветного изображения относящийся к графике, в том числе и изображения, созданные с помощью компьютерных технологий.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шрифт и иллюстрации;</li> <li>- книжные, газетные, плакатно-афишные, картографические, декоративные, рекламные шрифты.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.8, ПК 2.2.4, ПК 3.1.7</p>
<p>ОПД 08</p>	<p><b>Живопись</b> Живопись как вид изобразительного искусства. Станковая и монументальная живопись. Картины, созданные на мольберте. Работы выполненные масляными красками (темпера, акриловые краски и т.д.). Монументальная живопись. Фреска, секко. Рассмотрение цветных изображений на бумаге (акварель, гуашь, пастель и др.) как живописные. Направления и техника живописи. Функции живописи. Жанры живописи: портрет, пейзаж, марина,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- станковая и монументальная живопись;</li> <li>- направления и техника живописи;</li> <li>- функции живописи.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рисование цветных изображений на бумаге.</li> </ul>	

	<p>историческая живопись, батальная живопись, натюрморт, жанровая живопись, архитектурная живопись, анималистическая и декоративная живопись.</p>		<p>ПК 2.1.7, ПК 2.2.5, ПК 2.2.6, ПК 3.1.2, ПК 3.1.8.</p>
ОПД 09	<p><b>Основы пластической анатомии</b>  Методика изучения и основные положения пластической анатомии человека. Анатомия скелета. Кости черепа. Пластическая анатомия мышц головы. Скелет туловища. Позвоночник. Грудная клетка. Грудина. Скелет верхней конечности. Кости плечевого пояса. Мышцы туловища. Кости предплечья. Кости кисти. Мышцы кисти. Таз – основа скелета человека. Мышцы тазового пояса. Мышцы бедра. Мышцы голени.</p>	<p><b>Знания:</b>  - методику изучения и основные положения пластической анатомии человека;  - анатомию скелета. Кости черепа;  - пластическая анатомия мышц головы;  - скелет туловища;  - позвоночник;  - грудная клетка.  <b>Умения:</b>  - изображение черепа;  - скелет туловища.</p>	<p>КК 3.1.6, КК 3.1.8</p>
	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</b>  Роль стандартизации в обеспечении качества</p>	<p><b>Знания:</b>  - основные понятия и определения в области стандартизации, метрологии и качества продукции;  - основные положения государственной системы стандартизации РК;  - классификацию и основные методы измерений и их характеристику;  - свойства продукции, сертификацию, номенклатуру показателей качества;  - основы управления качеством;  - виды контроля качества продукции;  - методы оценки уровня качества, категории качества;</p>	

ОПД 10

продукции в швейном производстве. Основные понятия и определения в области стандартизации. Основные положения государственной системы стандартизации РК. Экономическая эффективность стандартизации. Основы метрологии и обеспечения единства измерений. Основы управления качеством. Виды контроля, сертификация и испытание продукции. Комплексная система управления качеством продукции. Международная система стандартизации ИСО 9001-2000 (ISO 9001-2000).

- виды стандартов, используемых в швейной отрасли;
- организацию технического контроля качества продукции на предприятии;
- меры привлечения к ответственности за нарушения требований законодательства о качестве продукции;
- область применения международных стандартов ИСО 9001-2000.

**Умения:**

- осуществлять поиск необходимой нормативно-технической документации и применять ее;
- пользоваться указателями государственных стандартов;
- выбирать виды и средства измерений;
- определять показатели уровня качества лучших мировых и отечественных образцов продукции;
- пользоваться основными стандартами в отрасли и определять уровень качества сырья, материалов и готовой продукции;
- определять соответствие качества продукции уровню международных стандартов.

ПК 2.1.1, ПК 2.1.2, ПК 2.1.8, ПК 3.1.3, ПК 3.1.4, ПК 3.1.5

**Экономика отрасли**

**Знания:**

- структуру экономики государства, современное положение дел в РК;
- состояние реформ и их движение к рынку;
- организацию обслуживания населения, принципы производства;

ОПД 11	<p>Предприятие в условиях рыночной системы: основные направления экономического развития сферы услуг в РК, предприятие – основное звено экономики, основные фонды предприятия, оборотные средства; организация производства и обслуживание 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- значение производительности труда, техническое нормирование труда, организацию оплаты труда;</li> <li>- структуру и содержание бизнес-плана;</li> <li>- виды налогов и других обязательных платежей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять показатели использования основных фондов, сумму амортизации, показатели оборачиваемости оборотных средств;</li> <li>- рассчитывать показатели производительности труда;</li> <li>- производить фотографирование рабочего времени, хронометража;</li> <li>- рассчитывать нормы труда, заработок рабочих ;</li> <li>- составлять смету затрат, начислять основные виды налогов;</li> <li>- рассчитывать технико-экономические показатели предприятия.</li> </ul>	ПК 2.1.7, ПК 3.1.3
ОПД 12	<p><b>Менеджмент</b>  Менеджмент как вид деятельности в системе управления; информационное обеспечение в менеджменте, методы и технология принятия управленческих решений, коммуникация как связующий процесс; менеджмент и менеджеры; стиль менеджмента и имидж менеджера; лидерство, власть и авторитет; конфликтные ситуации,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные принципы и методы управления, функции управления;</li> <li>- организационную структуру управления;</li> <li>- методы и современные технологии подготовки и обоснования управленческих решений ;</li> <li>- методы обработки информации с использованием современных технических средств, коммуникаций и связи;</li> <li>- методы оценки деловых качеств работника;</li> </ul>	БК 4, ПК 2.1.4, ПК 3.1.4



	<p>их предупреждение и преодоление; социально-психологический климат в коллективе, управлении конфликтами; управление персоналом; мотивация; мотивационные стратегии и методы. Управление персоналом; кадровое планирование; с и с т е м а служебно-профессионального продвижения персонала по службе; управление деловой карьерой.</p>	<p>- способы управления конфликтными ситуациями. <b>Умения:</b> - применять методы управления в конкретных производственных ситуациях; - подготовить и обосновать управленческое решение; - организовать рабочее место; - управлять неформальной группой; - предупреждать и разрешать конфликтные ситуации.</p>	
ОПД 13	<p><b>Охрана труда</b> Воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; экобиозащитная и противопожарная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знания:</b> - общие нормы охраны труда; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - общие сведения о пожарной безопасности <b>Умения:</b> - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды; - пользоваться индивидуальным и средствами защиты; - оказать помощь при производственной травме</p>	БК 1, БК 2, БК 3
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<b>Квалификация: 120707 3 – Техник-технолог</b>		
	<p><b>Текстильное производство</b> Характеристики текстильной промышленности, входящей в группу отраслей легкой</p>		

СД 01

промышленности, занятых переработкой растительных ( хлопок, лен, пенька, кенаф, джут, рами), животных ( шерсть, шелк (коконы шелкопряда)), искусственных и синтетических волокон в пряжу, нити, ткани. Прядение текстильных волокон. Производство швейных ниток. Ткацкое производство. Производство хлопчатобумажных тканей. Производство готовых текстильных изделий, кроме одежды. Производство прочих текстильных изделий. Производство канатов, веревок, шпагата и сетей. Производство нетканых текстильных материалов и изделий из них. Производство прочих текстильных изделий, не включенных в другие группировки. Производство трикотажного полотна. Производство трикотажных изделий. Производство чулочно-носочных изделий.

**Знания:**

- характеристики текстильной промышленности, входящей в группу отраслей легкой промышленности, занятых переработкой растительных ( хлопок, лен, пенька, кенаф, джут, рами), животных ( шерсть, шелк (коконы шелкопряда)), искусственных и синтетических волокон в пряжу, нити, ткани

**Умения:**

- производство чулочно-носочных изделий.

БКЗ, БК5, ПК 2.1.3, ПК 2.1.4, ПК 2.1.5

**Художественные приемы оформления головных уборов**

Инструменты и приспособления для выполнения ручных работ при художественном оформлении головных работ. Технические условия на выполнение ручных работ. Терминология ручных работ. Машинные швы. Технические условия на выполнение машинных работ. Терминология

**Знания:**

- технические условия на выполнение ручных работ;  
- терминология ручных работ;  
- машинные швы, технические условия на выполнение машинных

СД 02	<p>машинных работ. Оборудование для влажно-тепловой обработки. Терминология влажно-тепловых работ. Технические условия на выполнение влажно-тепловых работ. Клеевые и сварные соединения деталей одежды. Клеевые материалы для обработки деталей одежды. Изготовление швейных мягких головных уборов. Обработка мягких головных уборов из натурального и искусственного меха. Обработка головных уборов из различных материалов. Характеристика ремонтных работ. Основные процессы подготовительно-раскройного производства. Проектирование потоков швейных цехов.</p>	<p>работ, терминология машинных работ; - оборудование для влажно-тепловой обработки. терминология влажно-тепловых работ. технические условия на выполнение влажно-тепловых работ. - клеевые и сварные соединения деталей одежды <b>Умения:</b> - умение пользоваться инструментами и приспособлениями для выполнении ручных работ при художественном оформлении головных работ.</p>	ПК 3.1.6, ПК.1.7, ПК 3.1.8, ПК 3.1.9
СД 03	<p><b>Основы композиции</b> Что такое композиция и как ее понимать? Вопросы композиции в декоративно-прикладном и изобразительном искусстве. Организация композиции . Законы композиции. Равновесие. Единство и соподчинение. Композиционный центр. Виды композиции. Фронтальная композиция . Объемная композиция. Глубинно-пространственная композиция.</p>	<p><b>Знания:</b> - законы композиции; - равновесие; - единство и соподчинение; - композиционный центр; - виды композиции; - фронтальная композиция; - объемная композиция <b>Умения:</b> - организация композиции.</p>	ПК 2.2.4, ПК 3.1.1, ПК 3.1.2, ПК 3.1.6,
	<p><b>Декоративно-прикладная живопись</b> Декоративно-прикладное искусство - как широкий раздел искусства, направленной на</p>		

СД 04

создание художественных изделий с утилитарными и художественными функциями. Отличие декоративно-прикладного искусства от произведений изящного искусства. Практическое употребление декоративно-прикладной живописи в повседневной жизни. Характеристики декоративно-прикладного искусства: эстетическое качество, рассчитанное на художественный эффект. Оформление быта и интерьера. Произведения декоративно-прикладного искусства: одежда, плательные и декоративные ткани, ковры, мебель, художественное стекло, фарфор, фаянс, ювелирные и другие художественные изделия. Классификация отраслей декоративно-прикладного искусства по материалу (металл, керамика, текстиль, дерево), по технике выполнения (резьба, роспись, вышивка, набойка, литье, чеканка, интарсия и т. д.) и по функциональным признакам использования предмета (мебель, посуда, игрушки).

**Знания:**

- отличие декоративно-прикладного искусства от произведений изящного искусства;
- классификация отраслей декоративно-прикладного искусства по материалу (металл, керамика, текстиль, дерево), по технике выполнения (резьба, роспись, вышивка, набойка, литье, чеканка, интарсия и т. д.) и по функциональным признакам использования предмета (мебель, посуда, игрушки);
- характеристики декоративно-прикладного искусства

**Умения:**

- практическое употребление декоративно-прикладной живописи в повседневной жизни;
- оформления быта и интерьера.

ПК 2.2.4, ПК 3.1.7, ПК 3.1.8,

**Цветоведение**

Введение в цветоведение. Цветоведение, комплексная наука о цвете. Колористика, раздел науки о цвете, изучающий теорию применения цвета на практике в различных областях человеческой деятельности.

<p>СД 05</p>	<p>Ахроматические и хроматические цвета. Розетка Гете. Деление всех оттенков цветового спектра на гармоничные триады. Применение теплых ярких цветов для выявления активных элементов композиции. Особенности холодных цветов. Действие цвета на психику человека и способность вызывать самые различные чувства и переживания: радовать и огорчать, бодрить и угнетать. Разделение цветов на активные и пассивные по степени воздействия на психику человека. Активные цвета. Пассивные цвета. Действие зеленого цвета на работоспособность человека. Существующие семь вариантов цветовой гармонии, построенных на сходстве. Контрастные цвета.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение теплых ярких цветов для выявления активных элементов композиции;</li> <li>- действие цвета на психику человека</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- деление всех оттенков цветового спектра на гармоничные триады;</li> <li>- существующие семь вариантов цветовой гармонии, построенных на сходстве.</li> </ul>	<p>ПК 2.2.4, ПК 2.2.5, ПК 2.2.6</p>
<p>СД 06</p>	<p><b>Технология вязаных изделий</b> Сборка, оформление и отделка вязаных изделий. Способы и приемы сборки трикотажных изделий. Влажно-тепловая обработка (ВТО). Последовательность сборки трикотажных изделий. Трикотажные швы. Машинная строчка. Ручная сборка. Соединение полотен на машине. Горизонтальный шов. Вертикальный лицевой шов (матрасный). Вертикальный изнаночный шов. Соединение деталей крючком. Плечевые швы. Соединение плечевых</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и приемы сборки трикотажных изделий;</li> <li>- последовательность сборки трикотажных изделий.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влажно-тепловая обработка (ВТО);</li> <li>- сборка, оформление и отделка вязаных изделий.</li> </ul>	<p>КК 3.1.10, КК 3.1.11.</p>

	<p>срезов. Втачивание рукавов. Обработка открытых срезов оверлоком.</p>		
	<p><b>Конструирование изделий</b>  Введение. Основы морфологии.  Конструирование женской верхней одежды .  Техническое</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию современной одежды и требования, предъявляемые к ним;</li> <li>- стандарты типовых фигур мужчин, женщин, детей;</li> <li>- основные антропометрические точки тела;</li> <li>- основные и дополнительные размерные признаки, используемые в конструировании;</li> <li>- классификацию конструктивных прибавок и технологических пропусков;</li> <li>- расчет и построение чертежа конструкции женской верхней одежды ;</li> <li>- конструктивные особенности изделий прилегающего и свободного силуэта;</li> <li>- исходные данные для конструирования поясных изделий;</li> <li>- расчет и построение чертежа конструкции поясных изделий;</li> <li>- особенности конструирования мужской и детской одежды;</li> <li>- последовательность описания внешнего вида модели;</li> <li>- способы и методы технического моделирования;</li> <li>- разновидности конструкции изделий с рукавами различного покроя;</li> </ul>	

СД 07

моделирование.  
Изготовление лекал верха, подкладки, приклада. Особенности конструирования мужской верхней одежды . Разработка конструкции моделей одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам. Градация лекал. Раскрой тканей с использованием лекал базовых конструкций (БК) по измерениям конкретной фигуры. Особенности конструирования детской одежды.

- о роли технологичных конструкции в улучшении качества швейных изделий;
- методы стандартизации, типизации и унификации деталей и узлов;
- технические условия на изготовление шаблонов ( лекал);
- назначение градации деталей одежды;
- классификацию конструктивных дефектов одежды, причины их возникновения и способы их устранения .

**Умения:**

- определять внешнюю форму тела человека по морфологическим признакам;
- произвести обмер фигуры;
- выбирать величины размерных признаков фигуры и прибавки для конструкции плечевого изделия;
- выполнять расчеты и построение базовой конструкции женской верхней одежды;
- выполнять расчеты и строить чертеж конструкции рукавов, бортов, воротников, мелких деталей различной конфигурации ;
- выполнять технические расчеты и построение чертежа конструкции поясных изделий;
- произвести полное описание внешнего вида модели;
- владеть приемами технического моделирования;

ПК 3.1.12,  
ПК 3.1.13

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовить шаблоны ( лекал) для женского пальто (жакета);</li> <li>- определять причины нарушения баланса и пути их устранения.</li> </ul>	
<p>СД 08</p>	<p><b>Моделирование и художественное оформление головных уборов</b></p> <p>Основы художественного моделирование и оформления головных уборов. Закономерности композиции головных уборов. Моделирование и художественное оформление изделий. Головной убор в костюме ХХI века.</p> <p>Социально-экономические условия рождения нового типа костюма. Отличительные черты организации костюма ХХ века. Развитие головного убора в системе костюма. Классификация головных уборов. Принципы взаимодействия тектоники головного убора с морфологическими признаками головы. Зрительные иллюзии, возникающие при восприятии человека в головном уборе. Методы художественного проектирования головных уборов в условиях промышленного производства. Метод размножения форм-колодок по смежным и крайним размерам. Некоторые композиционные приемы проектирования головных уборов. Расчетный метод создания форм головных уборов. Разработка и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю моделирования и основные принципы художественного проектирования головных уборов;</li> <li>- закономерности изменения моды;</li> <li>- назначение, виды и формы головных уборов;</li> <li>- понятие об ансамбле и комплекте</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять композиционный замысел модели одежды;</li> <li>- давать характеристику силуэтным линиям изделия;</li> </ul>	



<p>изготовление лекал для изделий по индивидуальным заказам и массового производства. Зависимости конфигурации лекал от свойств материала и формы головного убора. Конструирование моделей головных уборов на основе базовой модели. Классификация материалов, применяемых при изготовлении головных уборов. Оборудование и средства малой механизации, используемые при изготовлении и моделировании швейных головных уборов. Приспособления для машинных работ. Подготовительно-раскройное производство. Классификация головных уборов по признакам конструктивно-технологической однородности.</p>	<p>- подбирать цветовые сочетания и материалы определенных свойств для создания задуманной формы.</p>	<p>ПК 3.1.14, ПК 3.1.15, ПК 3.1.16</p>
<p><b>Технология трикотажного производства</b></p> <p>Введение. Трикотаж – текстильное полотно или изделие, полученное путем вязания. Основа и утка. Петля - первичный элемент структуры трикотажа. Разнообразные формы петель. Петельные ряды и столбики. Петельный шаг. Способы изготовления трикотажных изделий: раскройный и наиболее применимые в эксклюзивном мелкосерийном производстве – полурегулярные и регулярные. Две</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- содержание предмета и его значение;</p>	

СД 09

последние технологии наиболее применимы в эксклюзивном мелкосерийном производстве, т.к дают возможность достичь высокого качества изделия, максимальный ассортимент изделий и быструю сменяемость моделей. Классификация всех трикотажных переплетений. Сырье, используемое в процессе производства. Требования, предъявляемые к его качеству. Группы трикотажного полотна и изделий по виду применяемого сырья. Пряжи, состоящие из коротких волокон, образованных в результате кручения; Нити, состоящие из длинных моноволокон и имеющие различную к р у т к у . Хлопчатобумажные, хлопколавсановые, хлопкополинозные, хлопковискозные пряжи для выработки бельевых полотен, а также вискозные, ацетатные и полиамидные комплексные нити. Полушерстяные и чистошерстяные пряжи. Требования к сырью для трикотажных изделий. Свойства нити для трикотажного производства.

- основные направления совершенствования технологии трикотажного производства;  
- основные этапы и виды работ при производстве трикотажа;  
- классификацию, характеристику и технические условия выполнения работ;  
- способы изготовления трикотажных изделий: раскройный и наиболее применимые в эксклюзивном мелкосерийном производстве – полурегулярные и регулярные.  
**Умения:**  
- пользоваться учебной и справочной литературой, нормативно-технической документацией.

ПК 2.1.7, ПК 2.1.10, ПК2.1.11,

**Оборудование трикотажного, текстильного и галантерейного производства**  
Конструктивные схемы и работа отдельных механизмов и узлов швейных машин

СД 10

трикотажного и текстильно-галантерейного производства. Технические характеристики машин. Способы регулировки рабочих органов. Системы и способы смазки машин. Общие устройства швейных машин. Челночный стежок. Техническая характеристика и конструктивные особенности швейных машин. Электротехническая характеристика швейных машин. Приспособления малой механизации на швейных машинах. Технические обслуживания швейных машин. Оборудование для ВТО и клеевого соединения деталей. Машины одноигольные и двухигольные челночного стежка. Машины однопиточного и двухпиточного цепного стежка. Машины для зигзагообразной строчки. Машины краеобметочные и стачивающе-обметочные. Машины потайного стежка. Полуавтоматы петельные и закрепочные. Пуговичные полуавтоматы. Специальные швейные машины для изготовления головных уборов и для использования на предприятиях текстильной и ковровой промышленности. Кеттельные машины. Дополнительное,

**Знания:**

- технологическое оборудование: виды, назначение и конструктивные особенности;  
- назначение специальных устройств, приспособлений, средств малой автоматизации;  
- правила работы на швейном оборудовании;  
- порядок устранения мелких неисправностей;  
- требования к качеству технологической обработки деталей и узлов швейных изделий.

**Умения:**

- применение специальных устройств, приспособлений, средств малой механизации при выполнении технологических операций;  
- соблюдение требований безопасности труда при выполнении технологических операций.

ПК 2.1.1, ПК 2.1.5, ПК2.1.8, ПК2.1.9, ПК 2.2.2, ПК3.1.15, ПК 3.1.16

	вспомогательное оборудование швейного участка.		
ДД 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования**</b>		
ПП 00	<b>Профессиональная практика</b>		
ПП 01	<p><b>Учебная практика</b></p> <p>В период учебной практики обучающиеся должны ознакомиться с основными технологическими процессами производства в соответствии с получаемой квалификацией. Базой для проведения практики являются учебно-производственные, швейные, подготовительно – раскройное, ткацкие мастерские и другие вспомогательные объекты учебного заведения, а также производственные объекты социальных партнеров и работодателей и др.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить работы с соблюдением норм техники безопасности;</li> <li>- вести журнал наблюдений.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления первичной документации.</li> </ul>	БК1, БК2, БК 4, ПК 2.1.5, ПК 2.1.7
ПП 02	<p><b>Производственно-технологическая практика</b></p> <p>Производственно-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. Во время прохождения производственно-технологической практики на производственной базе социальных партнеров и работодателей, обучающиеся выполняют</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать производственные процессы;</li> <li>- рассчитывать потребности в сырье и вспомогательных текстильных материалах;</li> <li>- работать на одном из рабочих мест ведущих производственных профессий предприятия (цеха).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p>	

	соответствующие работы на швейных (трикотажных цехах по выпуску изделий) машинах, предусмотренные программой, соблюдают правила внутреннего распорядка, установленного в хозяйстве (предприятии, организации), ведут дневники, выполняют задания.	- по обслуживанию технологического оборудования; - по проведению анализов состава сырья, готовой трикотажной (швейной) продукции.	БК 2, ПК 2.1.3, ПК 2.1.7, ПК 2.2.1, ПК 3.1.1
ПП 03	<b>Производственно-преддипломная практика</b> 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; внедрение новых технологии в производство.	<b>Умения:</b> - разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов для улучшения качества продукции; - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <b>Навыки:</b> - оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов и при освоении новых видов продукции.	БК 4, ПК 2.1.8, ПК 2.2.2, ПК 3.1.1, ПК 3.1.2

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО, послесреднего образования	Код и наименование квалификации	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию согласно инструкции с учетом средств контроля и инструмента. ПК 2.1.2. Подготовить рабочее место, инструменты, контрольно-измерительные

**2. Повышенный уровень**

**2.1. 121401 2 – Вязальщик\***

приборы, освещенность рабочих мест.

ПК 2.1.3. Подготовить пряжку и нити к вязанию.

ПК 2.1.4. Определять вид крутки пряжки, пороки пряжки и нитей.

ПК 2.1.5. Запускать и останавливать машины и оборудование.

ПК 2.1.6. Проверять и регулировать скорость машин и отдельных функций оборудования.

ПК 2.1.7. Соблюдать нормы расхода основных и вспомогательных материалов.

ПК 2.1.8. Обнаруживать неисправности и неточности в работе машин непосредственным наблюдением и на слух.

ПК 2.1.9. Устранять мелкие разладки и дефекты в работе на машине и оборудовании.

ПК 2.1.10. Способы изготовления трикотажных изделий.

ПК 2.1.11. Пользоваться учебной и справочной литературой, нормативно-технической документацией.

**2.2. 121402 2 - Кружевница**

ПК 2.2.1. Владеть парной техникой и простыми приемами плетения.

ПК 2.2.2. Владеть парно-сцепной техникой, а также более сложными приемами плетения.

ПК 2.2.3. Работать по рисункам растительного и геометрического орнаментов.

ПК 2.2.4. Владеть искусством плетения по сюжетно-тематическим рисункам с применением золотых и серебряных нитей, бисера.

ПК 2.2.5. Различать нитки по цвету, оттенкам.

ПК 2.2.6. Сочетать различные оттенки цветов.

ПК 3.4.1. Разрабатывать художественные проекты изделий для промышленного и индивидуального производства.

**3. Специалист среднего звена**

**3.1. 121404 3 – Техник-технолог**

ПК 3.4.2. Использовать различные материалы при выполнении художественных проектов.

ПК 3.4.3. Применять требования нормативно-правовых документов к основным видам продукции и процессов.

ПК 3.4.4. Применять документацию систем качества.

ПК 3.4.5. Применять основные правила и документы системы сертификации РК.

ПК 3.4.6. Выполнять рисунки различных предметов, архитектурных деталей, фигуры человека в различных позах.

ПК 3.4.7. Использовать живописные средства в осуществлении художественных проектов.

ПК 3.4.8. Использовать стилевые характеристики в искусстве различных эпох при разработке художественных проектов.

ПК 3.4.9. Технические условия на выполнение ручных работ.

ПК 3.4.10. Способы и приемы сборки трикотажных изделий.

ПК 3.4.11. Последовательность сборки трикотажных изделий.

ПК 3.4.12. Особенности конструирования мужской, женской и детской одежды.

ПК 3.4.13. Последовательность описания внешнего вида модели.

ПК 3.4.14. Определять композиционный замысел модели одежды.

ПК 3.4.15. Давать характеристику силуэтным линиям изделия.

ПК 3.4.16. Подбирать цветовые сочетания и материалы определенных свойств для создания задуманной формы.

Приложение 651  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1046  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384







ОПД 05	металло режущи е инструм енты и станки	+	+		+	110	70	40		
ОПД 06	Металло ведение и констру ционн ы е матери алы		+		+	110	70	40		
ОПД 07	Основы взаимоз аменяем ости, метроло гии и стандарт изации		+		+	56	40	16		
ОПД 08	Охрана труда и основы промыш ленной экологи и		+		+	36	28	8		
ОПД 09	Приклад на я информ атика		+			66	34	32		
ОПД 10	Основы маркети нга и менедж мента		+			34	34			
<b>СД 00</b>	<b>Специал ьные дисципли ны</b>					<b>678</b>	<b>480</b>	<b>158</b>	<b>40</b>	<b>3-4</b>
СД 01	Основы рыночно й экономи ки		+	+	+	80	40	20	20	
СД 02	Техноло гия ремонта оборудо вания	+	+		+	138	108	30		

СД 03	Технология швейного производства		+		+	68	50	18		
СД 04	Оборудование швейного производства	+	+	+	+	332	232	80	20	
СД 05	Автоматизация технологических процессов в швейном производстве	+			+	60	50	10		
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					48-422*				
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1152				
ПО и ПП 01	П о приобретению профессиональных навыков (учебная практика , производственн					252				

	о е обучени е и др.)									
ПО и ПП 02	П о приобре тению и закрепле нию професс иональн ы х навыков ( на приобре тение рабочей професс и и, обучени е на произво дстве и др.)					342				
ПО и ПП 03	Техноло гическая практик а					414				
ПО и ПП 04	Преддип ломная практик а					144				
ПА 00	<b>Промеж уточная аттестац ия</b>					<b>108</b>				
ИА 00	<b>Итогова я аттестац ия</b>					<b>288</b>				
ИА 01	Итогова я аттестац ия***					276				
ИА 02 ( ОУППК )	Оценки уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое					12				

	ния квалифи- кации								
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					5184			
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	не более 100 часов на учебный год							
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
<b>Всего</b>						<b>5800</b>			

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры



	анный язык, физическая культура)				452				
СЭД 00	<b>Социально - экономические дисциплины</b> ( культурология , основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180				2-4
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				820	524	276	20	2-4
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке	+		+	48	32	16		
ОПД 02	Техническое черчение	+		+	110	56	54		
ОПД 03	Техническая	+	+	+	160	90		20	

	механика							50		
ОПД 04	Общая электротехника с основами и электроники	+	+		+	90	70	20		
ОПД 05	Обработка резанием, металлорежущие инструменты и станки	+	+		+	110	70	40		
ОПД 06	Металловедение и конструкционные материалы		+		+	110	70	40		
ОПД 07	Основы взаимозаменяемости, метрологии и стандартизации		+		+	56	40	16		
ОПД 08	Охрана труда и основы промышленной экологии		+		+	36	28	8		
	Прикладная		+			66	34	32		



ОПД 09	информатика									
ОПД 10	Основы маркетинга и менеджмента		+			34	34			
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>678</b>	<b>480</b>	<b>158</b>	<b>40</b>	<b>3-4</b>
СД 01	Основы рыночной экономики		+	+	+	80	40	20	20	
СД 02	Технология ремонта оборудования	+	+		+	138	108	30		
СД 03	Технология производства изделий легкой промышленности		+		+	68	50	18		
СД 04	Оборудование производства легкой промышленности	+	+	+	+	332	232	80	20	
СД 05	Автоматизация технологических процессов	+			+	60		10		

	легкой промышленности					50			
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования*					66 -408**			
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1152			
ПП 01	По приобретению профессиональных навыков (учебная практика, производственное обучение и др.)					252			
	По приобретению и закреплению профессиональных навыков (на								

ПП 02	приобретению рабочей профессии, обучение на производстве и др.)					342				
ПП 03	Технологическая практика					414				
ПП 04	Преддипломная практика					144				
ПА 00	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>108</b>				
ИА 00	<b>Итоговая аттестация</b>					<b>288</b>				
ИА 01	Итоговая аттестация***					276				
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязат</b>					<b>3744</b>				

	ельное обуче ние								
К	Консу льтаци и	не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
Всего					4320				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры





ОПД 03	и инструменты		+		+	68	38	30		
ОПД 04	Материаловедение и технология конструктивных материалов		+		+	52	32	20		
ОПД 05	Общая электротехника с основами электроники		+		+	48	28	20		
ОПД 06	Стандартизация, сертификация и технические измерения		+		+	32	20	12		
ОПД 07	Охрана труда и основы промышленной экологии		+			32	22	10		
ОПД 08	Прикладная информатика		+		+	40	20	20		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины:</b>					<b>608</b>	<b>180</b>	<b>126</b>		<b>2-3</b>
СД 01	Основы рыночной экономики		+		+	48	38	10		
СД 02	Технология	+	+			150		40		

	ремонта оборудо вания					110			
СД 03	Техноло гия произво дства изделий легкой промыш ленност и		+		+	80	56	24	
СД 04	Оборудо вание произво дства легкой промыш ленност и	+	+			210	130	80	
СД 05	Автомат изация техноло гически х процесс о в легкой промыш ленност и	+	+			120	40	24	
ДОО 00	Дисципл ины, определ яемые организа цией образова ния**					48-254* *			
ПО и ПП 00	Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а					1080			
	Произво дственн о е								





	Итого на обязательное обучение					4320			
К	Консультации	не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные дисциплины	не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего					4960			

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача государственного экзамена по специальным дисциплинам (СД 02, СД 03, СД 04).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры





ОПД 06	Охрана труда и основы промышленной экологии		+			18	18			
СД 00	<b>Специальные дисциплины:</b>					285	227	58		
СД 01	Основы рыночной экономики					30	24	6		
СД 02	Технология ремонта оборудования	+	+			67	53	14		
СД 03	Технология производства изделий легкой промышленности	+			+	40	28	12		
СД 04	Автоматизация технологических процессов в легкой промышленности	+				62	52	10		
СД 05	Оборудование производства легкой промышленности	+	+	+		86	70	16		

ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					48-156*					
ПО и ПШ 00	Производственное обучение и профессиональная практика (ознакомительная, учебная, технологическая, производственная)					576					
ПП 01	По приобретению профессиональных навыков в (учебная, производственное обучение и пр.)					144					
	Технологическая практика. По приобретению и										

ПП 02	закреплению профессиональных навыков (на приобретение рабочей профессии, обучение на производстве и пр.)				324				
ПП 03	Профессиональная практика				108				
ПА 00	<b>Промежуточная аттестация</b>				<b>36</b>				
ИА 00	<b>Итоговая аттестация</b>				<b>72</b>				
ИА 01	Итоговая аттестация***				<b>60</b>				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации				<b>12</b>				
	<b>Итого на обязательные</b>				<b>1440</b>				

	льное обучен ие									
К	Консул ьтаци	не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факуль тативн ые дисцип лины	не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего					1656				

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача государственного экзамена по специальным дисциплинам (СД 02, СД 03, СД 04).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.



**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности:**

**1215000 - Оборудование организаций легкой промышленности**

Содержание программ по циклам дисциплин и профессиональной практике (повышенный уровень)

Индекс цикла дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемых компетенций
<b>ООД 00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
<b>ОГД 00</b>	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык.</b> Синтаксис казахского (русского) языка Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b> - синтаксиса казахского (русского) языка; - о профессиональном общении, о развитии языка. <b>Умения:</b> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 12 БК 14</p>
	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b> Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

ОГД 02	<p>для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний</p>	<p>- лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 12 БК 14</p>
ОГД 03	<p><b>История Казахстана.</b></p>		
ОГД 04	<p><b>Физическая культура</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека;</p> <p>- основ физического и спортивного самосовершенствования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- выполнять нормативы физической подготовки.</p>	<p>БК 2 БК 7</p>
СЭД 00	<p><b>Социально-экономические дисциплины</b></p>		
	<p><b>Культурология.</b> Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры,</p>		

СЭД 01	<p>традиции, новаторство. Преемственность культуры. Познание культурно – исторических ценностей своего народа, нации в сочетании с достоянием общечеловеческой культуры. Этапы развития культуры Казахстана, от зарождения первых шагов в искусстве до эпохи ранней бронзы. Художественная культура средневековых народов Казахстана, их обряды, традиции, обычаи и народное искусство. Культура современного Казахстана, от музыки до прикладного искусства, театра, кино.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий;</li> <li>- понятий: конфуцианство; даосизм; искусство Китая;</li> <li>- особенностей индийской культуры и ее основных достижений;</li> <li>- понятий: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка;</li> <li>- основных принципов христианского учения и его ценностных ориентаций;</li> <li>- культур Франции: Ашельскую культуру, кроманьонцев, галл, франков, литературы, философий;</li> <li>- об образах жизни и систем ценностей кочевников;</li> <li>- о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;</li> <li>- о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть особенности китайской культуры;</li> <li>- свободно пользоваться понятиями культурологии;</li> <li>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</li> </ul>	<p>БК 2 БК 12</p>
	<p><b>Основы философии.</b> предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философской, научной и религиозной картины мира, смысла жизни человека;</li> <li>- роли науки и научного познания, его структуру, формы и методы, социальных и этических проблем.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1 БК 2</p>

СЭД 02	<p>человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения;</p> <p>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	<p>БК 3 БК 12</p>
СЭД 03	<p><b>Основы экономики.</b> цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общих положений экономической теории;</li> <li>- экономической ситуации в стране и за рубежом;</li> <li>- основ макро - и микроэкономики, о налоговой, денежно – кредитной, социальной и инвестиционной политике.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 12 БК 14</p>
	<p><b>Основы политологии и социологии.</b> социология как наука;</p>		

СЭД 04	<p>общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и этнонациональные отношения; социальные процессы; социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о социологическом подходе в понимании закономерностей;</li> <li>- о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;</li> <li>- особенностей процесса социализации личности, формы регуляции.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</li> <li>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</li> <li>- составить представление о политических системах и политических режимах.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3</p>
СЭД 05	<p><b>Основы права.</b> Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно – правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор, порядок его заключения, основания</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных положений Конституции Республики Казахстан;</li> <li>- об основных отраслях права Республики Казахстан;</li> <li>- прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2</p>

	прекращения; оплата труда; роль государственног о регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работников; право социальной защиты граждан ; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	<b>Умения:</b> - применять знания о правах и обязанностях работников в сфере профессиональной деятельности; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.	БК 3 БК 12
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<b>Техническое черчение.</b> Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Техническое рисование.	<b>Знания:</b> - основных правил построения и оформления чертежей; - способов графического представления пространственных образов; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации. <b>Умения:</b> - пользоваться ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять чертежи в соответствии с действующей нормативной базой; - составлять и читать чертежи, схемы согласно ЕСКД; - пользоваться справочниками; - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка.	БК 1 БК 3 БК 14 ПК 2.1.2 ПК 2.2.9 ПК 2.3.5
	<b>Техническая механика.</b> Основы теоретической механики. Основные понятия и		

ОПД 02

аксиомы статики.  
Плоская система сил, геометрическая характеристика плоских сечений.  
Основные понятия кинематики и динамики, скорость, ускорение. Виды движения точки и тела. Понятие о мощности, энергии. Основы сопротивления материалов.  
Расчет на прочность при растяжении, сжатии, кручении, изгибе, гипотезы прочности, устойчивость сжатых стержней.  
Расчет на устойчивость.  
Детали машин, виды механических передачи их характеристики, валы, оси, подшипники, муфты.  
Соединения деталей машин и их характеристики.  
Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.

**Знания:**

- основных положений статики, кинематики, динамики;
- методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость деталей и соединений;
- видов передач и их характеристик;
- деталей машин.

**Умения:**

- определять реакции опор, заделок;
- строить эпюры на крутящий и изгибающий моменты;
- определять параметры движения материальной точки, как с учетом приложенных сил, так и без них;
- рассчитывать параметры и элементы соединений;
- рассчитывать узлы, механизмы машин по заданным параметрам;
- составлять и читать схемы соединений.

БК 1

БК 3

БК 6

ПК 2.1.2 ПК 2.2.9 ПК 2.3.5

**Общая электротехника с основами электроники.**  
Электрическое поле,

ОПД 03	<p>электромагнетизм, электрические измерения, однофазные и трехфазные электрические цепи, трансформаторы, электрические машины постоянного и переменного тока. Передача и распределение электрической энергии. Основы электроники. Электровакуумные, газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители, генераторы и измерительные механизмы. Интегральные схемы микроэлектроники.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об электрическом поле, электромагнетизме, электрических измерениях электрических цепей;</li> <li>- о передачах и распределениях электрической энергии;</li> <li>- основ электроники;</li> <li>- об электровакуумных, газоразрядных, полупроводниковых, фотоэлектронных приборах;</li> <li>- электронных выпрямителей, усилителей, генераторов и измерительных механизмов;</li> <li>- интегральных схем микроэлектроники.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять сущность физических явлений, происходящих в электромагнитных цепях;</li> <li>- собирать схемы управления электродвигателями;</li> <li>- подключать в сеть трансформаторы;</li> <li>- подбирать электродвигатели для технологического оборудования.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 5 БК 9 БК 13 ПК 2.2.1- ПК 2.2.11 ПК 2.3.6</p>
ОПД 04	<p><b>Металлообрабатывающие станки и инструменты.</b></p> <p>Сущность процесса резания, геометрия режущего инструмента, виды режущего инструмента. Назначение, маркировка, основные узлы, рабочие и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущности процесса резания, геометрий режущего инструмента, видов обработки резанием, видов режущего инструмента;</li> <li>- назначений, маркировок, основных узлов, рабочих и настроечных движений основных групп металлорежущих станков;</li> <li>- технологических карт обработки типовых деталей оборудования;</li> <li>- строений и свойств металла, материалов, применяемые для изготовления технологического оборудования, их маркировки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться инструментом по металлу;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 14 БК 11</p>



	<p>настроечные движения основных групп металлорежущих станков. Технологические карты обработки типовых деталей оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться агрегатными станками и станками с числовым программным управлением;</li> <li>- пользоваться стандартами;</li> <li>- выбирать посадки, назначать допуски, правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими;</li> <li>- работать со слесарными инструментами при изготовлении деталей оборудования;</li> <li>- составлять технологическую карту обработки типовых деталей оборудования.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.1 ПК 2.1.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10</p>
ОПД 05	<p><b>Материаловедение и технология конструкционных материалов.</b> Общие сведения о способах производства черных металлов, строение, свойства металлов и сплавов. Область применения и маркировка сталей, чугунов, твердых сплавов, цветных металлов, композиционных материалов. Основы термической и химико-термической обработки. Неметаллические материалы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общих сведений о способах производства черных металлов, строений, свойств металлов и сплавов;</li> <li>- областей применения и маркировки сталей, чугунов, твердых сплавов, цветных металлов, композитных материалов;</li> <li>- основ термической и химико-термической обработки;</li> <li>- о применении неметаллических материалов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать со справочной литературой;</li> <li>- производить взаимозамену материалов согласно их характеристикам при ремонте аппаратуры;</li> <li>- применять необходимые материалы для производства различных видов ремонтных работ.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 14 ПК 2.1.1 ПК 2.1.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10</p>
	<p><b>Основы взаимозаменяемости, метрологии и стандартизации.</b> Понятие стандартизации. Нормативные документы, принципы,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональной терминологии, законодательных актов,</li> </ul>	

<p>ОПД 06</p>	<p>методы и системы стандартизации. Международная стандартизация. Метрология: понятие, величины, измерения и средства измерения. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, обозначение их на чертежах. Допуски форм, расположения, шероховатости поверхностей типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий. Сертификация: понятия, виды и порядок проведения сертификации. Системы сертификации, международная сертификация.</p>	<p>методических документов по стандартизации и сертификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о теориях измерений;</li> <li>- возможностей современных методов познания;</li> <li>- истории стандартизации, метрологии и сертификации;</li> <li>- сущности процесса сертификации;</li> <li>- методов, принципов стандартизации, действующих стандартов, ЕСКД;</li> <li>- о допусках и посадках на размеры типовых соединений, обозначений их на чертежах;</li> <li>- о допусках форм, расположения, шероховатости поверхностей типовых соединений;</li> <li>- о методах и средствах измерений различных изделий.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно ориентироваться в многообразии нормативных документов, пользоваться ими;</li> <li>- пользоваться Международной системой единиц физических величин;</li> <li>- проводить расчет погрешности при измерениях;</li> <li>- применять теоретические знания на практике.</li> </ul>	<p>БК 1- БК 3 БК 9 ПК 2.2.3 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10 ПК 2.3.5</p>
	<p><b>Охрана труда и основы промышленной экологии.</b> Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правовых, нормативных и организационных основ охраны труда на предприятии;</li> <li>- основ электробезопасности, безопасных методов труда;</li> <li>- основ пожарной безопасности;</li> <li>- зон экологического бедствия в РК, основных программ по улучшению экологии в Республике;</li> </ul>	<p>БК 1</p>

<p>ОПД 07</p>	<p>е основы охраны труда на предприятии. Анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Основы пожарной безопасности, использование экобиозащитной и противопожарной техники. Промышленная санитария. Основы промышленной экологии.</p>	<p>- об анализах травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - об использовании экобиозащитной и противопожарной техники. <b>Умения:</b> - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать экобиозащитную технику; - пользоваться основными и дополнительными диэлектрическими средствами защиты; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях.</p>	<p>БК 2 БК 6 БК 7 БК 8 БК 10 ПК 2.1.6 ПК 2.2.11 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3</p>
<p>ОПД 08</p>	<p><b>Прикладная информатика.</b> Основные принципы, методы и свойства информационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети; прикладное программное обеспечение; проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия</p>	<p><b>Знания:</b> - видов информации и способы представления ее в ЭВМ; - логических основ ЭВМ, основ микропроцессорных систем; - типовых узлов и устройств вычислительной техники; - взаимодействий аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ. <b>Умения:</b> - использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использовать изученные прикладные программные средства; - использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения; - работать в операционной системе Windows 9x, пользоваться</p>	<p>БК 1 БК 9 БК 12 ПК 2.1.2 ПК 2.2.6</p>

	решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности.	стандартным пакетом программы Microsoft Office.	
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
<b>СД 01</b>	<p><b>Основы рыночной экономики.</b> Современное состояние экономики, рыночный механизм и принципы его функционирования.</p> <p>Производственные фонды, особенности деятельности предприятий различных форм собственности. Предпринимательство и труд. Заработная плата и техническое нормирование труда. Ценообразование и налоговая система Республики Казахстан.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современного состояния экономики и проблемы перехода Республики Казахстан к рынку, рыночных механизмов и принципов его функционирования;</li> <li>- производственных фондов предприятий, особенностей деятельности предприятий различных форм собственности;</li> <li>- о предпринимательстве и труде;</li> <li>- о расчете заработной платы и технического нормирования труда;</li> <li>- ценообразований и налоговой системы Республики Казахстан.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу предприятия;</li> <li>- применять экономические и правовые аспекты;</li> <li>- производить расчет экономической части проектирования;</li> <li>- применять информационный материал;</li> <li>- производить расчеты по планированию производством;</li> <li>- определять экономическую эффективность применяемых машин.</li> </ul>	<p>БК 1- БК 3 ПК 2.1.1 ПК 2.3.1</p>
	<b>Технология ремонта оборудования.</b>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о причинах износа, коррозии, поломок деталей, способов их защиты;</li> <li>- технологий и организаций ремонтной службы на предприятиях, методов и видов ремонта;</li> <li>- о составе и режиме работы ремонтно-механического цеха;</li> </ul>	

СД 02	<p>Причины износа, коррозии, поломок деталей, способы их защиты. Технология и организация ремонтной службы на предприятиях, методы ремонта, виды ремонта. Основы сборки и, разборки, обкатки, регулировки оборудования. Основы монтажа и модернизации оборудования, основные способы восстановления деталей. Восстановление типовых деталей оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основ сборки, разборки, обкатки, регулировки оборудования;</li> <li>- правил приема и сдачи оборудования в ремонт;</li> <li>- учета ремонтных работ;</li> <li>- основ монтажа и модернизации оборудования;</li> <li>- основных способов восстановления деталей;</li> <li>- о восстановлении типовых деталей и оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладить ремонтную службу предприятия, систему планово – предупредительных ремонтов;</li> <li>- восстанавливать детали машин;</li> <li>- осуществлять правила приема и сдачи оборудования в ремонт;</li> <li>- осуществлять сборку, разборку, обкатку и наладку оборудования;</li> <li>- осуществлять ремонт оборудования;</li> <li>- выполнять ремонтные работы по восстановлению деталей;</li> <li>- выполнять монтаж оборудования ;</li> <li>- организовывать планирование и нормирование ремонтных работ;</li> <li>- оформлять документацию на ремонт оборудования, составлять заявки на получение необходимых материалов, запасных частей и инструментов.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 5 ПК 2.1.1 – ПК 2.1.7; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.11; ПК 2.3.1 – ПК 2.3.6</p>
СД 03	<p><b>Технология швейного производства.</b> Техническая характеристика тканей, режимы обработки в швейном производстве. Швейные нитки, структура, свойства. Последовательность технологии обработки изделий. Применение</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технических характеристик х/б, льняных, шелковых, шерстяных тканей, режимов обработки в швейном производстве;</li> <li>- структур швейных ниток, их свойств;</li> <li>- характеристик тканей для плащей, курток и особенностей их обработки;</li> <li>- о применении оборудования при обработке различных швов;</li> <li>- последовательности технологии обработки платьев, верхних сорочек, брюк, пальто, пиджака;</li> <li>- о технологии окончательной влажно-тепловой обработки изделий и их отделки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 6 БК 11 ПК 2.1.1 – ПК 2.1.7; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.11;</p>

	<p>оборудования при различных технологических операциях.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технологические операции на швейном оборудовании;</li> <li>- работать на швейном оборудовании;</li> <li>- выполнять последовательность выполнения технологических операций.</li> </ul>	<p>ПК 2.3.1 – ПК 2.3.6</p>
<p>СД 04</p>	<p><b>Оборудование швейного производства.</b> Виды и способы соединения деталей, классификация машинных игл, процесс образования стежков. Устройство, работа, места регулировок машин челночного стежка, машин специального назначения, машин зигзагообразной строчки, стачивающее – обметочные машины, машин потайного стежка, вышивальных полуавтоматов для пришивания фурнитуры, изготовления закрепок и петель. Машины зарубежных фирм. Бытовые швейные машины. Оборудование влажно - тепловой обработки и подготовительно – раскройного производства. Подъемно –</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов и способов соединения деталей, классификаций машинных игл, процесса образования стежков;</li> <li>- устройств, мест регулировок машин челночного стежка, специального назначения, зигзагообразной строчки, потайного стежка, стачивающе-обметочных машин, вышивальных полуавтоматов для пришивания фурнитуры, изготовления закрепок и петель;</li> <li>- о машинах зарубежных фирм;</li> <li>- об оборудовании влажно-тепловой обработки и подготовительно-раскройного производства;</li> <li>- подъемно-транспортного оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить кинематические схемы машин, план скоростей, ускорений, сил, графики зависимости пути, скорости, ускорения;</li> <li>- выполнять анализ исследования механизмов машин;</li> <li>- устранять основные неисправности механизмов и выполнять все виды регулировок механизмов.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 8 ПК 2.1.1 – ПК 2.1.7; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.11;</p>

	<p>транспортное оборудование. Электрические и электронные системы оборудования.</p>		<p>ПК 2.3.1 – ПК 2.3.6</p>
	<p><b>Автоматизация технологических процессов швейного производства.</b> Основные определения. Воспринимающие, измерительные, преобразователь</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований, которые предъявляется к документу, реквизиты, их оформление, службу документационного обеспечения, их функции;</li> <li>- сущностей физических явлений, происходящих в электрических магнитных цепях, электрические машины переменного и постоянного тока, пусковых и защитных аппаратур, простейших электронных приборов, применяемых в системе автоматики;</li> <li>- основных определений;</li> <li>- воспринимающих, измерительных, преобразовательно-усилительных, исполнительных элементы автоматических устройств;</li> <li>- реле и релейных схем;</li> <li>- автоматизации процессов швейного производства;</li> <li>- автоматизации электропривода швейного производства.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и обрабатывать информацию о технологическом процессе, для которого разрабатывается система автоматизации, используя соответствующие методы обработки, включая мнения экспертов;</li> <li>- разбираться в особенностях технологических процессов;</li> <li>- использовать САД программы; планировать и проводить испытания изделий;</li> <li>- управлять электронными, в том числе и компьютерными системами управления объектами, преобразования информации;</li> <li>- предлагать современные малоотходные и энергосберегающие технологии;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 ПК 2.1.1 –</p>

СД 05	<p>но – усилительные, исполнительные элементы автоматических устройств. Реле и релейные схемы. Автоматизация процессов швейного производства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать средства и системы автоматизации производственных процессов;</li> <li>- оформлять проектную документацию с использованием современного программного обеспечения;</li> <li>- разрабатывать проекты модернизации существующих производств;</li> <li>- владеть специальным программным обеспечением для разработки средств автоматизации и ПО его функционирования;</li> <li>- выбирать технические средства автоматизации в соответствии с агрессивностью сред в технологических агрегатах, обеспечивающих заданную надежность систем управления;</li> <li>- применять методы диагностики состояния;</li> <li>- проводить работы средств и систем автоматизации по ТЗ;</li> <li>- выполнять проектные расчеты с использованием современного ПО ;</li> <li>- совершенствовать свои знания для освоения новых технических средств автоматизации;</li> <li>- применять навыки проверки монтажных работ и отладки систем автоматизации;</li> <li>- организовать работы по модернизации средств и систем автоматизации, контроля и диагностики;</li> <li>- выполнять работы по наладке, настройке, регулировке и опытной проверке средств и систем автоматизации, контроля и диагностики, средств программного обеспечения;</li> <li>- выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.7;  ПК 2.2.1 –  ПК 2.2.11;  ПК 2.3.1 –  ПК 2.3.6</p>
<b>ПП 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
	<p><b>Учебная практика.</b>  Контрольно – измерительные</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технологические операции по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерения, резание, правку и гибку, клепку,</li> </ul>	



ПП 01	<p>инструменты и техника измерений. Разметка. Рубка. Отпиливание. Резание. Правка и гибка. Клепка. Лужение, сварка и пайка. Сверление, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы. Термообработка изделий. Шабрение. Притирка. Сверление. Шлифовка. Фрезерование. Зенкерование. Нарезание резьбы.</p>	<p>сверление, зенкерование, развертывание, нарезания резьб; - выполнять термообработку изделий, шабрение, притирку; - определять рабочее место слесаря – ремонтника; - применять правила по технике безопасности при работе на станках и оборудовании, используемых в ремонте оборудования; - применять рабочие и контрольно-измерительные инструменты, используемые при ремонте, их назначение, правила хранения. <b>Навыки:</b> - выполнения технологических операций по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерение, резание, правку, гибку, клепку, сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьб; - выполнения термообработки изделий, шабрения, притирки; - выполнения работ слесарными инструментами при изготовлении деталей оборудования; - составления технологической карты, обработки типовых деталей оборудования.</p>	<p>ПК 2.1.1 – ПК 2.1.7; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.11; ПК 2.3.1 – ПК 2.3.6</p>
ПП 01	<p><b>На получение профессии.</b> Техническое обслуживание и ремонт швейного оборудования</p>	<p><b>Умения:</b> - применять основы экономики и планирования работ предприятий легкой промышленности; - применять основные понятия собственности (экономические и правовые аспекты); - организовывать работу ремонтной службы предприятий легкой промышленности, систем планово-предупредительных ремонтов; - выполнять основные способы смазки оборудования и основные способы восстановления деталей; - применять правила эксплуатации, технического обслуживания, организацию и технологию ремонта машин и оборудования; - применять способы соединения деталей, устройств и мест регулировок оборудования; - применять по назначению, техническим характеристикам, правила наладки оборудования; - выполнять проверку, настройку и ремонт электросистем, электронного оборудования. <b>Навыки:</b> - чтения схем устройств машин; - выполнения проверки, регулировки и ремонт узлов и механизмов машин; - выполнения разборки и сборки узлов, механизмов машин; - выполнения работ по организации планирования и нормирования ремонтных работ; - профессии слесаря-наладчика.</p>	<p>ПК 2.1.1 – ПК 2.1.7; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.11; ПК 2.3.1 – ПК 2.3.6</p>

ПП 02	<p><b>Производственная технологическая практика.</b> Закрепление знаний, полученных в период обучения. Приобретение практических навыков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования предприятий. Изучение на практике методы восстановления деталей. Знакомство с учетной документацией и правилами их оформления. Изучение технологического процесса и оборудования производственных цехов. Изучить организацию ремонта оборудования.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять место и характер повреждения;</li> <li>- устранять несложные повреждения и неисправности;</li> <li>- проводить необходимые проверки оборудования;</li> <li>- управлять электронными, в том числе и компьютерными системами управления объектами;</li> <li>- определять назначение оборудования;</li> <li>- оформлять чертежи и схемы;</li> <li>- организовывать производственные процессы по техническому обслуживанию, ремонту и хранению оборудования;</li> <li>- оформлять документацию по учету и статической отчетности ремонтно – механической мастерской;</li> <li>- выполнять технологическую наладку оборудования.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ с технической документацией;</li> <li>- выполнения работ с измерительными приборами;</li> <li>- проведенный профосмотров оборудования;</li> <li>- соблюдения правил техники безопасности;</li> <li>- исполнения структур отрасли, руководящие информационными документами, регламентирующие деятельность предприятия;</li> <li>- организации работ бригады, ремонтно-механической мастерской;</li> <li>- применения методов восстановления деталей и оборудования;</li> <li>- применения правил эксплуатации оборудования.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.1 – ПК 2.1.7; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.11; ПК 2.3.1 – ПК 2.3.6</p>
ПП 03	<p><b>Производственная преддипломная практика.</b> Знакомство с предприятием. Изучение структуры предприятия. Изучение функций механика, мастера и начальника ремонтно –</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять место и характер нарушения режима работы машины;</li> <li>- устранять несложные повреждения и неисправности;</li> <li>- проводить необходимые проверки оборудования;</li> <li>- определять назначение оборудования;</li> <li>- пользоваться технической документацией, оформлять чертежи и схемы;</li> <li>- составлять графики ремонта оборудования;</li> <li>- рассчитывать потребность смазочных материалов, машин и оборудования;</li> <li>- составлять документы на списание оборудования, непригодного к дальнейшей эксплуатации;</li> <li>- организации работ инженерно-технической службы, организации и рационального</li> </ul>	<p>ПК 2.1.1 – ПК 2.1.7; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.11; ПК 2.3.1 – ПК 2.3.6</p>

механического цеха, помощника мастера производства. Обобщение материала для дипломного проектирования.	использования, хранения и технического обслуживания парка оборудования; - исполнять должностные обязанности в соответствии с должностями, определенными квалификационной характеристикой, работу отделов, цехов предприятия. <b>Навыки:</b> - работ с технической документацией; - работ с измерительными приборами; - провидения профосмотров оборудования; - соблюдения правил техники безопасности.	
--	--	--

### Содержание образовательных программ по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)

Индекс цикла дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемых компетенций
ООД 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<b>Профессиональный казахский (русский) язык.</b> Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	<b>Знания:</b> - синтаксиса казахского (русского) языка; - о профессиональном общении, о развитии языка. <b>Умения:</b> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 12 БК 14
	<b>Профессиональный иностранный язык.</b> Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.	<b>Знания:</b>	

ОГД 02	<p>Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний</p>	<p>- лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения. <b>Умения:</b> - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 12 БК 14</p>
ОГД 03	<b>История Казахстана.</b>		
ОГД 04	<p><b>Физическая культура.</b> Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка</p>	<p><b>Знания:</b> - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; - основ физического и спортивного самосовершенствования. <b>Умения:</b> -выполнять нормативы физической подготовки.</p>	<p>БК 2 БК 7</p>
<b>СЭД 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
	<p><b>Культурология.</b> Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры, традиции, новаторство.</p>		

СЭД 01	<p>Преимственность культуры. Познание культурно – исторических ценностей своего народа, нации в сочетании с достоянием общечеловеческой культуры. Этапы развития культуры Казахстана, от зарождения первых шагов в искусстве до эпохи ранней бронзы. Художественная культура средневековых народов Казахстана, их обряды, традиции, обычаи и народное искусство. Культура современного Казахстана, от музыки до прикладного искусства, театра, кино.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий;</li> <li>- понятий: конфуцианство; даосизм; искусство Китая;</li> <li>- особенностей индийской культуры и ее основных достижений;</li> <li>- понятий: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка;</li> <li>- основных принципов христианского учения и его ценностных ориентаций;</li> <li>- культур Франции: Ашельскую культуру, кроманьонцев, галл, франков, литературы, философий;</li> <li>- об образах жизни и систем ценностей кочевников;</li> <li>- о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;</li> <li>- о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть особенности китайской культуры;</li> <li>- свободно пользоваться понятиями культурологии;</li> <li>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</li> </ul>	БК 2 БК 12
СЭД 02	<p><b>Основы философии.</b> предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос; человек, общество,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философской, научной и религиозной картины мира, смысла жизни человека;</li> <li>- роли науки и научного познания, его структуру, формы и методы, социальных и этических проблем.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	БК 1 БК 2

	<p>цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения;</p> <p>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	<p>БК 3 БК 12</p>
СЭД 03	<p><b>Основы экономики.</b></p> <p>цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- общих положений экономической теории;</p> <p>- экономической ситуации в стране и за рубежом;</p> <p>- основ макро - и микроэкономики, о налоговой, денежно – кредитной, социальной и инвестиционной политике.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 12 БК 14</p>
	<p><b>Основы политологии и социологии.</b></p> <p>социология как наука;</p>		

СЭД 04	<p>общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и этнонациональные отношения; социальные процессы; социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о социологическом подходе в понимании закономерностей;</li> <li>- о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;</li> <li>- особенностей процесса социализации личности, формы регуляции.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</li> <li>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</li> <li>- составить представление о политических системах и политических режимах.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3</p>
СЭД 05	<p><b>Основы права.</b> Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно – правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор, порядок его заключения, основания</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных положений Конституции Республики Казахстан;</li> <li>- об основных отраслях права Республики Казахстан;</li> <li>- прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2</p>

	<p>прекращения; оплата труда; роль государственног о регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплинарная и материальная ответственность работников; право социальной защиты граждан ; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	<p><b>Умения:</b> - применять знания о правах и обязанностях работников в сфере профессиональной деятельности ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	<p>БК 3 БК 12</p>
<p><b>ОПД 00</b></p>	<p><b>Общепрофессиональные дисциплины</b></p>		
<p><b>ОПД 01</b></p>	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Общая характеристика средств оргтехники, их назначение. Понятие о делопроизводстве и корреспонденции. Способы создания и функции документов. Классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов. Организация работы с документами, документооборо</p>	<p><b>Знания:</b> - предмета, цели и задачи курса; - общих характеристик средств оргтехники, их назначение; - о делопроизводстве и корреспонденции; - способов создания и функции документов; - классификаций, носителей, назначений, составных частей, правил оформления документов; - значений, задач, перспектив, составных частей, основных принципов компьютеризации делопроизводства. <b>Умения:</b> - организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 12 БК 14</p>



	<p>т , документопоток и, их виды. Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов. Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация</p>	<p>- регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; - оформлять документы на ПЭВМ.</p>	
ОПД 02	<p><b>Техническое черчение.</b> Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Техническое рисование.</p>	<p><b>Знания:</b> - основных правил построения и оформления чертежей; - способов графического представления пространственных образов; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации. <b>Умения:</b> - пользоваться ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять чертежи в соответствии с действующей нормативной базой; - составлять и читать чертежи, схемы согласно ЕСКД; - пользоваться справочниками; - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка.</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 14 ПК 3.4.6 ПК 3.4.14 ПК 3.4.16 ПК 3.4.17</p>
	<p><b>Техническая механика.</b> Основы теоретической механики. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сил , геометрическая характеристика плоских сечений . Основные понятия кинематики и</p>		

ОПД 03	<p>динамики, скорость, ускорение. Виды движения точки и тела. Понятие о мощности, энергии. Основы сопротивления материалов. Расчет на прочность при растяжении, сжатии, кручении, изгибе, гипотезы прочности, устойчивость сжатых стержней. Расчет на устойчивость. Детали машин, виды механических передачи их характеристики, валы, оси, подшипники, муфты. Соединения деталей машин и их характеристики. Методы расчетов деталей, передач, соединений и устройств.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных положений статики, кинематики, динамики;</li> <li>- методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость деталей и соединений;</li> <li>- видов передач и их характеристик;</li> <li>- деталей машин.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять реакции опор, заделок;</li> <li>- строить эпюры на крутящий и изгибающий моменты;</li> <li>- определять параметры движения материальной точки, как с учетом приложенных сил, так и без них;</li> <li>- рассчитывать параметры и элементы соединений;</li> <li>- рассчитывать узлы, механизмы машин по заданным параметрам;</li> <li>- составлять и читать схемы соединений.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 6 ПК 3.4.10 ПК 3.4.13 ПК 3.4.16 ПК 3.4.17</p>
	<p><b>Общая электротехника с основами электроники.</b> Электрическое поле, электромагнетизм, электрические измерения, однофазные и трехфазные электрические цепи, трансформаторы, электрические</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об электрическом поле, электромагнетизме, электрических измерениях электрических цепей;</li> <li>- о передачах и распределениях электрической энергии;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 5</p>

ОПД 04	<p>машины постоянного и переменного тока. Передача и распределение электрической энергии. Основы электроники. Электровакуумные, газоразрядные, полупроводниковые, фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители, усилители, генераторы и измерительные механизмы. Интегральные схемы микроэлектроники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основ электроники;</li> <li>- об электровакуумных, газоразрядных, полупроводниковых, фотоэлектронных приборах;</li> <li>- электронных выпрямителей, усилителей, генераторов и измерительных механизмов;</li> <li>- интегральных схем микроэлектроники.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять сущность физических явлений, происходящих в электромагнитных цепях;</li> <li>- собирать схемы управления электродвигателями;</li> <li>- подключать в сеть трансформаторы;</li> <li>- подбирать электродвигатели для технологического оборудования.</li> </ul>	<p>БК 9 БК 13 ПК 3.4.3 ПК 3.4.8 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.12 ПК 3.4.18 ПК 3.4.20 ПК 3.4.21 ПК 3.4.22</p>
ОПД 05	<p><b>Металлообрабатывающие станки и инструменты.</b></p> <p>Сущность процесса резания, геометрия режущего инструмента, виды режущего инструмента. Назначение, маркировка, основные узлы, рабочие и настроечные движения основных групп металлорежущих станков. Технологические карты обработки типовых деталей оборудования.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущности процесса резания, геометрий режущего инструмента, видов обработки резанием, видов режущего инструмента;</li> <li>- назначений, маркировок, основных узлов, рабочих и настроечных движений основных групп металлорежущих станков;</li> <li>- технологических карт обработки типовых деталей оборудования;</li> <li>- строений и свойств металла, материалов, применяемые для изготовления технологического оборудования, их маркировки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться инструментом по металлу;</li> <li>- пользоваться агрегатными станками и станками с числовым программным управлением;</li> <li>- пользоваться стандартами;</li> <li>- выбирать посадки, назначать допуски, правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими;</li> <li>- работать со слесарными инструментами при изготовлении деталей оборудования;</li> <li>- составлять технологическую карту обработки типовых деталей оборудования.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 14 ПК 3.4.6 ПК 3.4.10 ПК 3.4.16 ПК 3.4.17 ПК 3.4.18</p>
	<p><b>Металловедение и конструкционные материалы.</b></p>		

ОПД 06	<p>Общие сведения о способах производства черных металлов, строение, свойства металлов и сплавов. Область применения и маркировка сталей, чугунов, твердых сплавов, цветных металлов, композиционных материалов. Основы термической и химико – термической обработки. Неметаллические материалы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общих сведений о способах производства черных металлов, строений, свойств металлов и сплавов;</li> <li>- областей применения и маркировки сталей, чугунов, твердых сплавов, цветных металлов, композитных материалов;</li> <li>- основ термической и химико-термической обработки;</li> <li>- о применении неметаллических материалов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать со справочной литературой;</li> <li>- производить взаимозамену материалов согласно их характеристикам при ремонте аппаратуры;</li> <li>- применять необходимые материалы для производства различных видов ремонтных работ.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 14 БК 11 ПК 3.4.6 ПК 3.4.16 ПК 3.4.17 ПК 3.4.18</p>
ОПД 07	<p><b>Основы взаимозаменяемости, метрологии и стандартизации.</b> Понятие стандартизации. Нормативные документы, принципы, методы и системы стандартизации. Международная стандартизация. Метрология: понятие, величины, измерения и средства измерения. Допуски и посадки на размеры типовых соединений, обозначение их на чертежах. Допуски форм,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональной терминологии, законодательных актов, методических документов по стандартизации и сертификации;</li> <li>- о теориях измерений;</li> <li>- возможностей современных методов познания;</li> <li>- истории стандартизации, метрологии и сертификации;</li> <li>- сущности процесса сертификации;</li> <li>- методов, принципов стандартизации, действующих стандартов, ЕСКД;</li> <li>- о допусках и посадках на размеры типовых соединений, обозначений их на чертежах;</li> <li>- о допусках форм, расположения, шероховатости поверхностей типовых соединений;</li> <li>- о методах и средствах измерений различных изделий.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 9 ПК 3.4.5 ПК 3.4.3 ПК 3.4.5 ПК 3.4.9 ПК 3.4.16</p>

	<p>расположения, шероховатости поверхностей типовых соединений. Методы и средства измерения различных изделий. Сертификация: понятия, виды и порядок проведения сертификации. Системы сертификации, международная сертификация.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно ориентироваться в многообразии нормативных документов, пользоваться ими;</li> <li>- пользоваться Международной системой единиц физических величин;</li> <li>- проводить расчет погрешности при измерениях;</li> <li>- применять теоретические знания на практике.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.17 ПК 3.4.18</p>
<p>ОПД 08</p>	<p><b>Охрана труда и основы промышленной экологии.</b></p> <p>Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Основы пожарной безопасности, использование экобиозащитной и противопожарной техники. Промышленная санитария. Основы</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правовых, нормативных и организационных основ охраны труда на предприятии;</li> <li>- основ электробезопасности, безопасных методов труда;</li> <li>- основ пожарной безопасности;</li> <li>- зон экологического бедствия в РК, основных программ по улучшению экологии в Республике;</li> <li>- об анализах травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- об использовании экобиозащитной и противопожарной техники.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать экобиозащитную технику;</li> <li>- пользоваться основными и дополнительными диэлектрическими средствами защиты;</li> <li>- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 6 БК 7 БК 8 БК 10 ПК 3.4.6 ПК 3.4.11 ПК 3.4.2</p>

	промышленной экологии.		ПК 3.4.3 ПК 3.4.8
ОПД 09	<p><b>Прикладная информатика.</b> Основные принципы, методы и свойства информационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети; прикладное программное обеспечение; проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знания:</b> - видов информации и способы представления ее в ЭВМ; - логических основ ЭВМ, основ микропроцессорных систем; - типовых узлов и устройств вычислительной техники; - взаимодействий аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ.</p> <p><b>Умения:</b> - использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использовать изученные прикладные программные средства; - использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения; - работать в операционной системе Windows 9x, пользоваться стандартным пакетом программы Microsoft Office.</p>	БК 1 БК 9 БК 12 ПК 3.4. 2 ПК 3.4.10 ПК 3.4.11 ПК 3.4.12 ПК 3.4.15
ОПД 10	<p><b>Основы маркетинга и менеджмента.</b> Сущность и значение менеджмента на предприятиях легкой промышленности</p>	<p><b>Знания:</b> - о сущности и значениях менеджмента на предприятиях легкой промышленности; - принципов и методов управления; - маркетинга и основных направлений его развития.</p> <p><b>Умения:</b> - применять стратегическую сегментацию рынка; - прогнозировать жизненные циклы будущих товаров; - анализировать конкурентоспособность товаров своих и конкурентов;</p>	БК 1 БК 2 БК 3

	и. Принципы и методы управления. Маркетинг и основные направления его развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать конкурентные преимущества и механизма действия закона конкуренции.</li> <li>- применять маркетинговый подход к приоритетам выбора критериев менеджмента;</li> <li>- прогнозировать повышение качества объекта в соответствии с нуждами потребителей;</li> <li>- экономить ресурсы у потребителей за счет повышения качества объекта, качества сервиса и других факторов;</li> <li>- экономить ресурсы в производстве объекта за счет реализации фактора масштаба управления.</li> </ul>	ПК 3.4.24 ПК 3.4.25
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД 01	<p><b>Основы рыночной экономики.</b></p> <p>Современное состояние экономики, рыночный механизм и принципы его функционирования.</p> <p>Производственные фонды, особенности деятельности предприятий различных форм собственности.</p> <p>Предпринимательство и труд. Заработная плата и техническое нормирование труда.</p> <p>Ценообразование и налоговая система Республики Казахстан.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современного состояния экономики и проблемы перехода Республики Казахстан к рынку, рыночных механизмов и принципов его функционирования;</li> <li>- производственных фондов предприятий, особенностей деятельности предприятий различных форм собственности;</li> <li>- о предпринимательстве и труде;</li> <li>- о расчете заработной платы и технического нормирования труда;</li> <li>- ценообразований и налоговой системы Республики Казахстан.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу предприятия;</li> <li>- применять экономические и правовые аспекты;</li> <li>- производить расчет экономической части проектирования;</li> <li>- применять информационный материал;</li> <li>- производить расчеты по планированию производством;</li> <li>- определять экономическую эффективность применяемых машин.</li> </ul>	БК 1 БК 2 БК 3 ПК 3.4.14 ПК 3.4.24 ПК 3.4.25
	<p><b>Технология ремонта оборудования.</b></p> <p>Причины износа, коррозии, поломок деталей, способы их защиты.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о причинах износа, коррозии, поломок деталей, способов их защиты;</li> <li>- технологий и организаций ремонтной службы на предприятиях, методов и видов ремонта;</li> <li>- о составе и режиме работы ремонтно-механического цеха;</li> <li>- основ сборки, разборки, обкатки, регулировки оборудования;</li> <li>- правил приема и сдачи оборудования в ремонт;</li> </ul>	БК 1

СД 02	<p>Технология и организация ремонтной службы на предприятиях, методы ремонта, виды ремонта. Основы сборки и, разборки, обкатки, регулировки оборудования. Основы монтажа и модернизации оборудования, основные способы восстановления деталей. Восстановление типовых деталей оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учета ремонтных работ;</li> <li>- основ монтажа и модернизации оборудования;</li> <li>- основных способов восстановления деталей;</li> <li>- о восстановлении типовых деталей и оборудования .</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладить ремонтную службу предприятия, систему планово – предупредительных ремонтов;</li> <li>- восстанавливать детали машин;</li> <li>- осуществлять правила приема и сдачи оборудования в ремонт;</li> <li>- осуществлять сборку, разборку, обкатку и наладку оборудования;</li> <li>- осуществлять ремонт оборудования;</li> <li>- выполнять ремонтные работы по восстановлению деталей;</li> <li>- выполнять монтаж оборудования;</li> <li>- организовывать планирование и нормирование ремонтных работ;</li> <li>- оформлять документацию на ремонт оборудования , составлять заявки на получение необходимых материалов, запасных частей и инструментов.</li> </ul>	<p>БК 2 БК 3 БК 5 ПК 3.4.1 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6 ПК 3.4.7 ПК 3.4.9 ПК 3.4.10 ПК 3.4.16 ПК 3.4.19 ПК 3.4.22</p>
СД 03	<p><b>Технология швейного производства:</b> Техническая характеристика тканей, режимы обработки в швейном производстве. Швейные нитки, структура, свойства. Последовательность технологии обработки изделий. Применение оборудования при различных технологических операциях.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технических характеристик х/б, льняных, шелковых, шерстяных тканей, режимов обработки в швейном производстве;</li> <li>- структур швейных ниток, их свойств;</li> <li>- характеристик тканей для плащей, курток и особенностей их обработки;</li> <li>- о применении оборудования при обработке различных швов;</li> <li>- последовательности технологии обработки платьев , верхних сорочек, брюк, пальто, пиджака;</li> <li>- о технологии окончательной влажно-тепловой обработки изделий и их отделки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технологические операции на швейном оборудовании;</li> <li>- работать на швейном оборудовании;</li> <li>- выполнять последовательность выполнения технологических операций.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 6 БК 11 ПК 3.4.1 ПК 3.4.3 ПК 3.4.11 ПК 3.4.12</p>
	<p><b>Оборудование швейного производства:</b> Виды и способы соединения деталей, классификация машинных игл, процесс</p>		



СД 04

образования стежков.  
Устройство, работа, места регулировок машин челночного стежка, машин специального назначения, машин зигзагообразной строчки, стачивающее – обметочные машины, машин потайного стежка, вышивальных полуавтоматов для пришивания фурнитуры, изготовления закрепок и петель. Машины зарубежных фирм. Бытовые швейные машины.  
Оборудование влажно - тепловой обработки и подготовительно – раскройного производства.  
Подъемно – транспортное оборудование.  
Электрические и электронные системы оборудования.

**Знания:**

- видов и способов соединения деталей, классификаций машинных игл, процесса образования стежков;
- устройств, мест регулировок машин челночного стежка, специального назначения, зигзагообразной строчки, потайного стежка, стачивающе-обметочных машин, вышивальных полуавтоматов для пришивания фурнитуры, изготовления закрепок и петель;
- о машинах зарубежных фирм;
- об оборудовании влажно-тепловой обработки и подготовительно-раскройного производства;
- подъемно-транспортного оборудования.

**Умения:**

- строить кинематические схемы машин, план скоростей, ускорений, сил, графики зависимости пути, скорости, ускорения;
- выполнять анализ исследования механизмов машин;
- устранять основные неисправности механизмов и выполнять все виды регулировок механизмов.

БК 1  
БК 2  
БК 3  
БК 4  
БК 5  
БК 6  
БК 8  
БК 14  
ПК 3.4.4  
ПК 3.4.5  
ПК 3.4.7  
ПК 3.4.1  
ПК 3.4.3  
ПК 3.4.9  
ПК 3.4.10  
ПК 3.4.13  
ПК 3.4.14  
ПК 3.4.15  
ПК 3.4.16  
ПК 3.4.17  
ПК 3.4.19  
ПК 3.4.22

**Знания:**

- требований, которые предъявляются к документу, реквизиты, их оформление, службу документационного обеспечения, их функции;
- сущностей физических явлений, происходящих в электрических магнитных цепях, электрические машины переменного и постоянного тока, пусковых и защитных аппаратов, простейших электронных приборов, применяемых в системе автоматики;
- основных определений;

СД 05

**Автоматизация технологических процессов швейного производства:**

Основные определения. Воспринимающие, измерительные, преобразовательные – усилительные, исполнительные элементы автоматических устройств. Реле и релейные схемы. Автоматизация процессов швейного производства.

- воспринимающих, измерительных, преобразовательно-усилительных, исполнительных элементы автоматических устройств;
- реле и релейных схем;
- автоматизации процессов швейного производства;
- автоматизации электропривода швейного производства.

**Умения:**

- собирать и обрабатывать информацию о технологическом процессе, для которого разрабатывается система автоматизации, используя соответствующие методы обработки, включая мнения экспертов;
- разбираться в особенностях технологических процессов;
- использовать CAD программы;
- планировать и проводить испытания изделий;
- управлять электронными, в том числе и компьютерными системами управления объектами, преобразования информации;
- предлагать современные малоотходные и энергосберегающие технологии;
- проектировать средства и системы автоматизации производственных процессов;
- оформлять проектную документацию с использованием современного программного обеспечения;
- разрабатывать проекты модернизации существующих производств;
- владеть специальным программным обеспечением для разработки средств автоматизации и ПО его функционирования;
- выбирать технические средства автоматизации в соответствии с агрессивностью сред в технологических агрегатах, обеспечивающих заданную надежность систем управления;
- применять методы диагностики состояния;
- проводить работы средств и систем автоматизации по ТЗ;
- выполнять проектные расчеты с использованием современного ПО;
- совершенствовать свои знания для освоения новых технических средств автоматизации;
- применять навыки проверки монтажных работ и отладки систем автоматизации;
- организовать работы по модернизации средств и систем автоматизации, контроля и диагностики;
- выполнять работы по наладке, настройке, регулировке и опытной проверке средств и систем автоматизации, контроля и диагностики, средств программного обеспечения;

БК 1  
БК 2  
БК 3  
ПК 3.4.21  
ПК 3.4.22  
ПК 3.4.1  
ПК 3.4.2  
ПК 3.4.7  
ПК 3.4.9  
ПК 3.4.11  
ПК 3.4.12  
ПК 3.4.14  
ПК 3.4.16  
ПК 3.4.20

		- выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования.	
<b>ПП 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
<b>ПП 01</b>	<p><b>Учебная практика.</b> Контрольно – измерительные инструменты и техника измерений. Разметка. Рубка. Отпиливание. Резание. Правка и гибка. Клепка. Лужение, сварка и пайка. Сверление, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы. Термообработка изделий. Шабрение. Притирка. Сверление. Шлифовка. Фрезерование. Зенкерование. Нарезание резьбы.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технологические операции по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерения, резание, правку и гибку, клепку, сверление, зенкерование, развертывание, нарезания резьб;</li> <li>- выполнять термообработку изделий, шабрение, притирку;</li> <li>- определять рабочее место слесаря – ремонтника;</li> <li>- применять правила по технике безопасности при работе на станках и оборудовании, используемых в ремонте оборудования;</li> <li>- применять рабочие и контрольно-измерительные инструменты, используемые при ремонте, их назначение, правила хранения.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения технологических операций по обработке изделий: разметку, рубку, отпиливание, измерение, резание, правку, гибку, клепку, сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьб;</li> <li>- выполнения термообработки изделий, шабрения, притирки;</li> <li>- выполнения работ слесарными инструментами при изготовлении деталей оборудования;</li> <li>- составления технологической карты, обработки типовых деталей оборудования.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.6 ПК 3.4.8 ПК 3.4.15 ПК 3.4.16 ПК 3.4.17 ПК 3.4.18 ПК 3.4.24</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основы экономики и планирования работ предприятий легкой промышленности;</li> <li>- применять основные понятия собственности (экономические и правовые аспекты);</li> <li>- организовывать работу ремонтной службы предприятий легкой промышленности, систем планово-предупредительных ремонтов;</li> </ul>	

ПП 01	<p><b>На получение профессии.</b> Техническое обслуживание и ремонт швейного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять основные способы смазки оборудования и основные способы восстановления деталей;</li> <li>- применять правила эксплуатации, технического обслуживания, организацию и технологию ремонта машин и оборудования;</li> <li>- применять способы соединения деталей, устройств и мест регулировок оборудования;</li> <li>- применять по назначению, техническим характеристикам, правила наладки оборудования;</li> <li>- выполнять проверку, настройку и ремонт электросистем, электронного оборудования.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтения схем устройств машин;</li> <li>- выполнения проверки, регулировки и ремонт узлов и механизмов машин;</li> <li>- выполнения разборки и сборки узлов, механизмов машин;</li> <li>- выполнения работ по организации планирования и нормирования ремонтных работ;</li> <li>- профессии слесаря-наладчика.</li> </ul>	ПК 3.4.1 - ПК 3.4.25
ПП 02	<p><b>Производственная технологическая практика</b> Закрепление знаний, полученных в период обучения. Приобретение практических навыков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования предприятий. Изучение на практике методы восстановления деталей.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять место и характер повреждения;</li> <li>- устранять несложные повреждения и неисправности;</li> <li>- проводить необходимые проверки оборудования;</li> <li>- управлять электронными, в том числе и компьютерными системами управления объектами;</li> <li>- определять назначение оборудования;</li> <li>- оформлять чертежи и схемы;</li> <li>- организовывать производственные процессы по техническому обслуживанию, ремонту и хранению оборудования;</li> <li>- оформлять документацию по учету и статической отчетности ремонтно – механической мастерской;</li> <li>- выполнять технологическую наладку оборудования.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p>	

	<p>Знакомство с учетной документацией и правилами их оформления. Изучение технологического процесса и оборудования производственных цехов. Изучить организацию ремонта оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ с технической документацией;</li> <li>- выполнения работ с измерительными приборами;</li> <li>- проведенный профосмотров оборудования;</li> <li>- соблюдения правил техники безопасности;</li> <li>- исполнения структур отрасли, руководящие информационными документами, регламентирующие деятельность предприятия;</li> <li>- организации работ бригады, ремонтно-механической мастерской;</li> <li>- применения методов восстановления деталей и оборудования;</li> <li>- применения правил эксплуатации оборудования.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.1 - ПК 3.4.25</p>
<p>ПП 03</p>	<p><b>Производственная преддипломная практика</b></p> <p>Знакомство с предприятием. Изучение структуры предприятия. Изучение функций механика, мастера и начальника ремонтно – механического цеха, помощника мастера производства. Обобщение материала для</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять место и характер нарушения режима работы машины;</li> <li>- устранять несложные повреждения и неисправности;</li> <li>- проводить необходимые проверки оборудования;</li> <li>- определять назначение оборудования;</li> <li>- пользоваться технической документацией, оформлять чертежи и схемы;</li> <li>- составлять графики ремонта оборудования;</li> <li>- рассчитывать потребность смазочных материалов, машин и оборудования;</li> <li>- составлять документы на списание оборудования, непригодного к дальнейшей эксплуатации;</li> <li>- организации работ инженерно-технической службы, организации и рационального использования, хранения и технического обслуживания парка оборудования;</li> <li>- исполнять должностные обязанности в соответствии с должностями, определенными</li> </ul>	

дипломного проектирования.	квалификационной характеристикой, работу отделов, цехов предприятия. <b>Навыки:</b> - работ с технической документацией; - работ с измерительными приборами; - проведения профосмотров оборудования; - соблюдения правил техники безопасности.	ПК 3.4.1 - ПК 3.4.25
----------------------------	---	-------------------------

**Примечание:** Таблица 1

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
БК 2	Знать основы Конституции Республики Казахстан, этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу и природе; уметь учитывать их при решении профессиональных задач.
БК 3	Быть способным к системному действию в профессиональной ситуации; к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности.
БК 4	Осуществлять контроль и обеспечивать нормальное функционирование оборудования, разработку, испытание, изготовление, сборку, ремонт электронных и электромеханических систем, проведение профилактических осмотров и ремонта.
БК 5	Проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей, вести учет показателей и режимов работы оборудования.
БК 6	Рационально организовывать рабочее место с учетом параметров эргономики.
БК 7	Обязательное соблюдение требований техники безопасности при работе с оборудованием. Иметь научное представление о здоровом образе жизни, владеть навыками оказания первой доврачебной помощи. Пополнять индивидуальные средства защиты работников при проведении монтажных работ.
БК 8	Строго соблюдать нормативы проведения испытаний вспомогательных устройств, используемых при монтаже и демонтаже оборудования (особенно транспортирующих устройств).

БК 9	Модернизация контрольно-измерительных устройств и систем электронного управления с использованием компьютерной техники для повышения их надежности.
БК 10	Соблюдение требований к экипировке работника, его физическому состоянию.
БК 11	Выполнение всех видов технологических операций.
БК 12	Обновлять свои знания и навыки в течение трудовой деятельности. Соблюдать эстетическую и этическую культуру обслуживания.
БК 13	Внедрение новых приемов организации работ по диагностике электрической части оборудования.
БК 14	Работать с технической документацией.

Таблица 2

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
Специалист повышенного уровня.	2.1 121501 2 – Оператор швейного оборудования*	<p>ПК 2.1.1 Внедрять новые приемы работы, направленные на повышение качества операции, снижения ресурсных затрат, экономии материалов.</p> <p>ПК 2.1. 2 Использовать пакеты прикладных программ для выполнения технологических процессов.</p> <p>ПК 2.1.3 Расширять возможности работы оборудования за счет совмещения операции, разработки вспомогательной оснастки.</p> <p>Осуществлять обслуживание швейного оборудования автоматического и полуавтоматического действия.</p> <p>ПК 2.1.4 Пользоваться механизированным оборудованием, оснасткой, приспособлениями, рабочими и контрольно-измерительными инструментами и приборами.</p> <p>ПК 2.1.5 Производить подготовку к эксплуатации оборудования.</p> <p>ПК 2.1.6 Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности.</p> <p>ПК 2.1.7 Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию.</p>
		ПК 2.2.1 Внедрение новых приемов организации работ по

	<p>2.2 121502 2 - Электрослесарь по ремонту электрических машин</p>	<p>диагностике электрической части оборудования, работы элементов привода.</p> <p>ПК 2.2.2 Контролировать систему управления оборудования.</p> <p>ПК 2.2.3 Измерять электрические параметры линий, определять повреждений и устранять их.</p> <p>ПК 2.2.4 Знать порядок проведения профилактического ремонта электрооборудования.</p> <p>ПК 2.2.5 Пользоваться механизированным оборудованием, оснасткой, приспособлениями, рабочим и контрольно-измерительным инструментом и приборами.</p> <p>ПК 2.2.6 Быть способным и готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности, к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний.</p> <p>ПК 2.2.7 Контролировать показатели электрических систем, сетей, релейной защиты и автоматизации, электроснабжения оборудования.</p> <p>ПК 2.2.8 Осуществлять проверку измерительных приборов, источников энергии;</p> <p>ПК 2.2.9 Составлять схемы систем управления.</p> <p>ПК 2.2.10 Осуществлять выбор измерительных приборов и средств.</p> <p>ПК 2.2.11 Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности.</p>
		<p>ПК 2.3.1 Осуществлять монтажную, демонтажную работу; изыскание рациональных путей проведения монтажа и демонтажа, оптимальный выбор фундамента, средств снижения вибрации при работе оборудования.</p> <p>ПК 2.3.2 Соблюдать технику безопасности на рабочем месте особенно в зонах повышенного риска работника.</p> <p>ПК 2.3.3 Правила пожарной безопасности, поиск путей</p>



<p>2.3 121503 2 – Монтажник оборудования предприятий легкой промышленности*</p>		<p>проведения безопасного ведения работ, использование локальных инструментов, ведение безопасной работы при демонтаже и монтаже оборудования.</p> <p>ПК 2.3.4 Пользоваться механизированным оборудованием, оснасткой, приспособлениями, рабочим и контрольно-измерительным инструментом и приборами, выбор оснастки механизмов для разборочных и сборочных операции с использованием типовых инструментов.</p> <p>ПК 2.3.5 Использовать основные положения стандартизации и сертификации в производственной деятельности.</p> <p>ПК 2.3.6 Осуществлять выбор измерительных приборов и средств.</p>
		<p>ПК 3.4.1 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт швейного оборудования автоматического и полуавтоматического действия, транспортных линий.</p> <p>ПК 3.4.2 Уметь выполнять настройку электронной системы швейных машин.</p> <p>ПК 3.4.3 Измерять электрические параметры линий, определять повреждения и устранять их.</p> <p>ПК 3.4.4 Восстанавливать действия механизмов машин.</p> <p>ПК 3.4.5 Знать порядок проведения профилактического ремонта оборудования.</p> <p>ПК 3.4.6 Контролировать качество изготовления деталей, сборку узлов, механизмов машин.</p> <p>ПК 3.4.7 Производить проверку до и после проведения испытаний узлов, механизмов их соответствие.</p> <p>ПК 3.4.8 Соблюдать технику безопасности на рабочем месте и правила пожарной безопасности.</p> <p>ПК 3.4.9 Пользоваться механизированным оборудованием, оснасткой, приспособлениями, рабочим и</p>

Специалист среднего звена

3.4 121504 3 - Техник - механик

контрольно-измерительным инструментом и приборами.

ПК 3.4.10 Определять характер состояния и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов, узлов и механизмов, выбирать материалы на основе анализа их свойств.

ПК 3.4.11 Использовать пакеты прикладных программ для выполнения технологических процессов.

ПК 3.4.12 Выбирать средства автоматизации при проектировании технологических процессов.

ПК 3.4.13 Рассчитывать и измерять параметры рабочих циклов механизмов машин.

ПК 3.4.14 Составлять схемы систем управления, производить расчеты.

ПК 3.4.15 Быть способным научно организовать свой труд, применять компьютерную технику в сфере профессиональной деятельности.

ПК 3.4.16 Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

ПК 3.4.17 Использовать основные положения стандартизации и сертификации в производственной деятельности.

ПК 3.4.18 Осуществлять выбор измерительных приборов и средств.

ПК 3.4.19 Осуществлять монтажную, демонтажную работу.

ПК 3.4.20 Контролировать показатели электрических систем, сетей, релейной защиты и автоматизации, электроснабжения оборудования.

ПК 3.4.21 Осуществлять проверку измерительных приборов, источников энергии.

ПК 3.4. 22 Производить сборку, монтаж и контроль электронных систем, узлов и механизмов машин.









ПП. 02	и закрепле н и ю професс иональн ы х навыков					756				
ПП. 03	Преддип ломная практик а					216				
ПА. 00	<b>Промеж уточная аттестац ия</b>					<b>72</b>				
ИА. 00	<b>Итогова я аттестац ия:</b>					<b>36</b>				
ИА. 01	Итогова я аттестац ия***					24				
ИА. 02 ( ОУППК )	Оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ни е квалифи кации					12				
	<b>Итого н а обязател ьное обучени е</b>					<b>4320</b>				
<b>К</b>	<b>Консуль тации</b>	не более 100 ч. на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факульт ативные занятия</b>	не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4960</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\*Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 657  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1052  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384





	ская культу ра)				196				
ОПД. 00	<b>Общеп рофесс иональ ные дисцип лины</b>				172	104	68		1
ОПД. 01	Основ ы черчен ия		+		24		24		
ОПД. 02	Основ ы технич еской механи ки		+		24	18	6		
ОПД. 03	Основ ы электр отехни ки и электр оники		+		16	10	6		
ОПД. 04	Основ ы эконом ики		+		16	16			
ОПД. 05	Охран а труда		+		22	16	6		
ОПД. 06	Анали тическ ая химия		+		30	20	10		
ОПД. 07	Подье мно-тр анспор тные устрой ства и механи змы		+		24	24			
ОПД. 08	Инфор мацио нные технол огии в профес		+				16		

	сионал ьной деятел ьности				16				
<b>СД. 00</b>	<b>Специ альные дисципли ны</b>				<b>352</b>	<b>246</b>	<b>106</b>		<b>1</b>
СД. 01	Микро биолог ия		+		36	26	10		
СД. 02	Основ ы станда ртизац ии, сертиф икации и метрол огии		+		24	24			
СД. 03	Сырье и матери алы элеват орного , муком ольног о, крупян ого и комби кормов ого произв одства		+		62	38	24		
СД. 04	Спецте хнолог ия	+			68	58	10		
СД. 05	Спецо борудо вание	+			162	100	62		
<b>ДОО. 00</b>	<b>Дисци плины, опреде ляемы е органи зациям образо</b>				<b>72/</b>				<b>1</b>

	вания *				203**				
ПО и ПП	Произв одстве нное обучен ие и профес сионал ьная практи ка				576				1
ПО. 00	Произв одстве нное обучен ие								
ПО. 01	Практи ка в учебно - произв одстве нных мастер ских				144				
ПП. 00	Профе ссиона льная практи ка								
ПП. 01	Практи ка по приобр етению профес сионал ьных навыко в				216				
ПП. 02	Практи ка по приобр етению и закреп лению профес сионал								

	ьных навыко в									
ПП. 03	Предд иплом ная практи ка					216				
ПА. 00	Проме жуточ ная аттеста ция					36				
ИА. 00	Итогов ая аттеста ция:					36				
ИА. 01	Итогов ая аттеста ция***					24				
ИА. 02 ( ОУПП К)	Оценк а уровня профес сионал ьной подгот овленн ости и присво ение квалиф икации					12				
	<b>Итого на обязат ельное обучен ие</b>					<b>1440</b>				
<b>К</b>	<b>Консу льтаци и</b>	не более 100 ч. на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>1656</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02). **Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 658  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1053  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология производства пищевых продуктов.

**Специальность:**

1216000 – Элеваторное, мукомольное, крупяное и комбикормовое производство

**Квалификации:**

121605 3 – Техник-механик

121606 3 – Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев на базе основного среднего образования

индекс циклов и дисциплин	наименование циклов и дисциплин	форма контроля				объем учебного времени (час)				распределение по курсам *
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсов о й проект /работа	всего	из них:			
							теорет и ческие занятия	практи ческие/ лабора торно-практи ческие занятия	курсов о й проект /работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>ООД. 00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>					<b>1448</b>				<b>1,2</b>
<b>ОГД. 00</b>	<b>Общегуманитарные дисциплины ( профессиональный казахский (русский) язык, профессиональные иностранный язык физическая культура)</b>					<b>336</b>				<b>2,3,4</b>
<b>СЭД. 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины (культурология основы философии основы социологии и политологии основы экономики основы права)</b>					<b>180</b>				<b>2</b>





ОПД. 08	тные устрой ства и механи змы	+				94	70	24		
ОПД. 09	Высша я матема тика		+			64	44	20		
ОПД. 10	Инфор мацио нные технол огии в профес сионал ьной деятел ьности		+			36	18	18		
ОПД. 11	Дело произво дство на госуда рствен ном языке		+			36		36		
<i>Квалификация Техник-технолог</i>		"				<b>674</b>	<b>394</b>	<b>280</b>		<b>1,2</b>
ОПД. 01	Основ ы черчен ия		+			80		80		
ОПД. 02	Основ ы технич еской механи ки		+			68	50	18		
ОПД. 03	Основ ы электр отехни ки и электр оники	+				44	32	12		
ОПД. 04	Основ ы станда ртизац ии, сертиф		+			54		12		



СД. 01	эксплуатация машин и оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства	+	+	+	248	152	66	30	
СД. 02	Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства	+	+		160	120	40		
СД. 03	Автоматизация технологических процессов	+			44	20	24		

СД. 04	Аспирация, вентиляция и пневмотранспорт		+			44	12	32		
СД. 05	Основы расчета и конструирования машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий	+	+			160	100	60		
СД. 06	Экономика отрасли	+	+			90	60		30	
<b>Квалификация "Техник-технолог"</b>						<b>746</b>	<b>466</b>	<b>220</b>	<b>60</b>	<b>2,3,4</b>
СД. 01	Товароведение и хранение зерна и продуктов его переработки		+			100	80	20		
СД. 02	Технология элеваторного производства	+	+			116	60	56		
СД. 03	Технология мукомольно-крупяной	+	+			136	80		30	

	ого произв водства						26		
СД. 04	Технол огия комби кормов ого произв водства	+	+			116	60	56	
СД. 05	Произв одстве нно-те хнолог ически й контро ль		+			90	70	20	
СД. 06	Автом атизац и я технол огичес ких процес сов		+			54	34	20	
СД. 07	Аспир ация, вентил ляция и пневмо трансп орт		+			44	22	22	
СД. 08	Эконо мика отрасл и	+	+		+	90	60	30	
ДОО. 00	Дисци плины, опреде ляемы е органи зацией образо вания **					72/ 427**			
ПП. 00	Профе ссиона льная практи ка					1440			



ИА. 02 (ОУППК)	Оценк а уровня профес сионал ьной подгот овленн ости и присво ение квалиф икации					12				
	<b>Итого н а обязат ельное обучен ие</b>					5184				
<b>К</b>	<b>Консу льтаци и</b>	не более 100 ч. на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	<b>Всего:</b>					5800				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.





<p><b>ОГД. 00</b></p>	<p><b>Обще гуман итарн ые дисци плин ы</b> ( профе ссион альны й казах ский (русск ий) язык, профе ссион альны й иност ранн ый язык, истор ия Казах стана, физич еская культ ура)</p>				<p><b>380</b></p>								<p><b>1,2,3</b></p>	
<p><b>СЭД. 00</b></p>	<p><b>Соци ально - эконо мичес кие дисци плин ы</b> ( культ уроло гия основ ы филос офии основ ы социо логии</p>												<p><b>1</b></p>	

	и полит ологи и основ ы эконо мики основ ы права )				180				
ОПД. 00	Обще профе ссион альны е дисци плин ы								
Квалификац ия "Техник-меха ник"					674	394	280		1
ОПД. 01	Осно вы черче ния		+		80		80		
ОПД. 02	Осно вы техни ческо й механ ики		+		68	50	18		
ОПД. 03	Осно вы элект ротех ники и элект роник и		+		44	32	12		
ОПД. 04	Осно вы станд артиза ции, допус		+		54		12		



ОПД. 11	Дело роизв одств о на госуд арств енном языке		+			36		36		
<i>Квалификац и я "Техник-техн олог"</i>						<b>674</b>	<b>394</b>	<b>280</b>		<b>1</b>
ОПД. 01	Осно вы черче ния		+			80		80		
ОПД. 02	Осно вы техни ческо й механ ики		+			68	50	18		
ОПД. 03	Осно вы элект ротех ники и элект роник и		+			44	32	12		
ОПД. 04	Осно вы станд артиза ции, серти фикац ии и метро логии		+			54	42	12		
ОПД. 05	Охра на труда		+			54	44	10		
ОПД. 06	Анал итиче ская химия	+				88	58	30		
ОПД. 07	Микр обиол огия		+			56	36	20		

ОПД. 08	Подъ емно- транс портн ые устро йства и механ измы	+			94	70	24		
ОПД. 09	Высш ая матем атика		+		64	44	20		
ОПД. 10	Инфо рмаци онны е техно логии в профе ссион ально й деятел ьнос ти		+		36	18	18		
ОПД. 11	Дело произ водств о на госуд арств енном языке		+		36		36		
СД. 00	<b>Спец иальн ые дисци плин ы</b>				<b>746</b>	<b>464</b>	<b>222</b>	<b>60</b>	<b>1,2,3</b>
<i>Квалификац ия "Техник-меха ник"</i>									
	Устро йство и экспл уатац								

СД. 01	и я маши н и обору дован и я элева торно го, муко мольн ого, крупя ного и комби кормо вого произ водст ва	+	+	+	248	152	66	30						
СД. 02	Ремо нт, монта ж и налад ка произ водст венны х линий и обору дован и я элева торно го, муко мольн ого, крупя ного и комби кормо вого произ водст ва	+	+		160	120	40							
	Авто матиз ация													

СД. 03	техно логич еских проце ссов	+				44	20	24		
СД. 04	Аспи рация , венти ляция и пневм отран спорт		+			44	12	32		
СД. 05	Осно вы расче та и конст руиро вания маши н и обору дован ия зерно перер абаты вающ их предп рияти й	+	+			160	100	60		
СД. 06	Экон омика отрас ли	+	+		+	90	60		30	
<i>Квалификац ия "Техник-техн олог"</i>						<b>746</b>	<b>456</b>	<b>260</b>	<b>30</b>	<b>1,2,3</b>
СД. 01	Товар оведе ние и хране ние зерна и проду ктов его перер		+			100		20		

	аботк и					80			
СД. 02	Техно логия элева торно го произ водст ва	+	+		116	60	56		
СД. 03	Техно логия муко мольн о-кру пяног о произ водст ва	+	+		136	80	56		
СД 04	Техно логия комби кормо вого произ водст ва	+	+		116	60	56		
СД 05	Произ водст венно - техно логич еский контр оль		+		90	60	30		
СД 06	Авто матиз ация техно логич еских проце ссов		+		54	34	20		
СД 07	Аспи рация , венти ляция и пневм		+		44		22		



	отран спорт						22			
СД 08	Экономика отрасли	+	+			90	60		30	
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72/ 427**				
ПП00	Профессиональная практика					1440				
ПП01	Ознакомительная практика					72				
ПП 02	Практика в учебно-производственных мастерских					540				
ПП 03	Практика по приобретению и закреплению профессиональных					252				

	х навык ов									
П П 04	Практ ика п о проф илю специ ально сти					360				
П П 05	Пред дипло мная практ ика					216				
П А 00	<b>Пром ежудо чная аттест ация</b>					180				
И А 00	<b>Итого вая аттест ация</b>					72				
И А 01	Итого вая аттест ация* **					60				
И А 02 ( ОУП ПК)	Оцен ка уровн я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оение квали фикац ии					12				
	<b>Итого н а обяза тельны о е</b>					3744				

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

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\*Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры

с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 660  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1055  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1216000 – Элеваторное, мукомольное, крупяное и комбикормовое производство**

**Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (повышенный уровень)**

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД. 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД. 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД. 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык.</b> Грамматика казахского (русского) языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи;</p>	<p><b>Знания:</b> - закона РК "О языках"; - о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике; - грамматического строя языка (орфографии, лексики, морфологии, синтаксиса, пунктуации, стилистики); - видов, функций и средств общения; - основных правил и принципов делового общения; - казахского (русского) речевого этикета; - норм культуры речи;</p>	БК 6,7

	<p>употребление терминов в устной и письменной речи;</p> <p>жанры устной деловой речи;</p> <p>понятие и основные виды норм речи;</p> <p>специфика казахского (русского) речевого этикета</p> <p>техника перевода профессиональных ориентированных текстов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</li> <li>- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;</li> <li>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</li> <li>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</li> </ul>	
<p>ОГД. 02</p>	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b></p> <p>Грамматика английского языка;</p> <p>профессиональная лексика;</p> <p>терминология по специальности;</p> <p>общение, его виды, функции и средства;</p> <p>вербальные и невербальные средства общения;</p> <p>стили речи;</p> <p>особенности научной речи;</p> <p>особенности деловой речи;</p> <p>качества грамотной речи;</p> <p>употребление терминов в устной и письменной речи;</p> <p>жанры устной деловой речи;</p> <p>виды речевой деятельности и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закона РК "О языках";</li> <li>- о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике;</li> <li>- грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, стилистики);</li> <li>- профессиональной лексики, терминов;</li> <li>- правописания сложносокращенных слов, аббревиатур;</li> <li>- стилистических особенностей языка (стилей речи)</li> <li>- норм культуры речи;</li> <li>- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</li> <li>- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку</li> </ul>	<p>БК 5,6</p>

	<p>формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p>, служебные записки, автобиографию, резюме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</li> <li>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</li> </ul>	
ОГД. 03	<b>История Казахстана.</b>		
ОГД. 04	<p><b>Физическая культура.</b></p> <p>Физическая культура как часть общей культуры современного общества; основные требования к организации здорового образа жизни; основные физические качества и двигательные навыки, способствующие укреплению здоровья и обеспечивающие достаточный уровень готовности к будущей профессии; повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды; культура гигиены, предупреждение травматизма, виды оказания первой</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закона РК "О физической культуре и спорте";</li> <li>- роли физической культуры и спорта в укреплении здоровья;</li> <li>- способов двигательной деятельности;</li> <li>- правил физической нагрузки и способов ее регулирования (дозирования);</li> <li>- причин возникновения травм во время занятий физическими упражнениями, способов профилактики травматизма;</li> <li>- правил ведения здорового образа жизни;</li> <li>- техники выполнения легко-атлетических упражнений;</li> <li>- техники элементов лыжных ходов;</li> <li>- видов и техники плавания;</li> <li>- правил туристических навыков и видов снаряжения;</li> <li>- видов и правил казахских национальных спортивных игр;</li> <li>- требований спортивной гигиены;</li> <li>- нормативов Президентского теста;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть техникой выполнения легкоатлетических упражнений;</li> <li>- владеть техникой бега на короткие, средние и длинные дистанции;</li> <li>- владеть техникой метания диска, гранаты;</li> </ul>	БК 6

	<p>медицинской помощи; режимы двигательной активности; легкая атлетика; гимнастика; лыжная подготовка; плавание; туризм; спортивные и подвижные игры; казахские национальные подвижные виды спорта и спортивные игры</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть техникой выполнения прыжков в длину, с места и с разбега;</li> <li>- владеть способами ведения и броска мяча;</li> <li>- владеть приемами подачи и приема мяча;</li> <li>- владеть техникой передвижения на лыжах различными способами;</li> <li>- владеть техникой плавания;</li> <li>- выполнять требования спортивной гигиены;</li> <li>- демонстрировать туристские навыки и умения;</li> <li>- оказывать доврачебную помощь при ссадинах, царапинах, легких ушибах и потертостях</li> </ul>	
<b>ОПД. 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<p><b>Основы черчения.</b> Правила оформления чертежей; геометрические построения на чертежах; проекционные изображения на чертежах; прямоугольное проецирование на одну плоскость и на три плоскости, изометрические и диаметрические проекции простейших фигур; чертеж и изометрическая проекция детали; развертки геометрических фигур;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных правил построения чертежей и схем;</li> <li>- основ начертательной геометрии и проекционного черчения;</li> <li>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> </ul>	

ОПД. 01	<p>основы технологического черчения; расположения изображений на чертежах; сечения и разрезы; выполнение чертежей деталей с применением необходимого количества видов сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях; машиностроительное черчение; разъемные соединения; сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскизы деталей, технический рисунок детали, детализация по сборочному чертежу</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять, читать и оформлять чертежи по профилю специальности;</li> <li>- пользоваться справочниками;</li> <li>- выразить техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией при оформлении чертежей</li> </ul>	БК 4,7
	<p><b>Основы технической механики.</b></p> <p>Основы теоретической механики;</p> <p>статика;</p> <p>основные понятия и аксиомы статики;</p> <p>плоская система сходящихся схем;</p> <p>плоская система произвольно расположенных сил;</p> <p>пространственная система сил;</p>		



<p>ОПД. 02</p>	<p>центр тяжести;  кинematика;  простейшее,  сложное и  плоскопараллел  ьное движение  твёрдого тела;  динамика;  основные  понятия и  аксиомы  динамики;  метод  кинетостатики  для  материальной  точки;  работа и  мощность;  теория  динамики;  сопротивление  материалов;  виды  деформации:  растяжение,  сжатие,  кручение, изгиб;  сложные  расчеты на  прочность, срез,  смятие и  усталость;  детали  механизмов и  машин;  типы и  принципы  действия  основных  передач;  валы и оси;  опоры валов и  осей;  муфты;  соединения  деталей машин</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий и аксиом статики;</li> <li>- основных понятий и аксиом динамики;</li> <li>- основ кинематики;</li> <li>- видов деформации;</li> <li>- типов и принципов действия основных передач;</li> <li>- метода кинетостатики для материальной точки;</li> <li>- видов и типов соединений деталей машин</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать материалы на прочность, срез, смятие и усталость;</li> <li>- планировать расчет деталей;</li> <li>- строить эпюры;</li> <li>- рассчитывать зубчатые передачи ;</li> <li>- определять типы соединений деталей машин;</li> <li>- определять виды деформации</li> </ul>	<p>БК 5,8</p>
	<p><b>Основы электротехники и электроники.</b>  Общая электротехника;</p>	

ОПД. 03

линейные электрические цепи постоянного тока; электрическое поле; электрические цепи постоянного тока; электромагнетизм; электротехнические измерения; цепи однофазного переменного тока; цепи трехфазного тока; трансформаторы; электрические машины постоянного и переменного тока; основы электроники, электронные лампы и газоразрядные приборы; полупроводниковые приборы; фотоэлектронные приборы, электронные выпрямители, усилители, генераторы; интегральные схемы микроэлектроники

**Знания:**

- понятий электрического и магнитного полей;
- устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока;
- устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования

**Умения:**

- графически изображать электрические и магнитные поля;
- определять направление линий магнитной индукции, направление силы, действующей на проводник с током;
- измерять величины силы тока (амперметром), напряжения (вольтметром), сопротивления (омметром);
- собирать электрическую цепь

БК 5,8

**Основы экономики.**

Предмет и метод экономики; современное состояние

ОПД. 04

экономики Казахстана;  
рыночный механизм и принцип его функционирования;  
предприятие в системе рыночных отношений;  
основные фонды предприятия и эффективность их использования;  
оборотные фонды предприятия и эффективность их использования;  
организация производства, формирование производственной программы предприятия;  
организация труда и заработной платы на предприятии;  
планирование себестоимости продукции и ценообразование;  
планирование инвестиционной деятельности и повышение эффективности производства;  
доход и рентабельность

**Знания:**

- основных задач экономики;
- структуры экономики Казахстана;
- структуры и функций рынка;
- производственной характеристики и структуры предприятий;
- состава и структуры основных и оборотных фондов и средств предприятия;
- типов организации производства;
- стоимостных показателей производства и реализации продукции;
- значения нормирования труда;
- видов себестоимости продукции;
- видов инвестиций

**Умения:**

- анализировать экономические процессы и их результаты;
- классифицировать рынки;
- определять производственную структуру предприятия;
- определять среднегодовую стоимость имущества предприятия;
- определять потребность предприятия в оборотных средствах;
- рассчитывать производственные мощности предприятия, заработную плату работников, эффективность инвестирования и др. показатели

БК 3

**Охрана труда.**  
Общегосударственные нормы и правила по охране труда;

**Знания:**

ОПД. 05	<p>стандартизация в области охраны труда; техника безопасности при работе с основным технологическим оборудованием; электробезопасность; производственная санитария; противопожарная безопасность; расследование и учет несчастных случаев на производстве; планирование и финансирование мероприятий по охране труда; охрана труда в хлебопекарном, макаронном и кондитерском производстве; охрана окружающей среды</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технических документов по технике безопасности;</li> <li>- системы стандартов безопасности труда;</li> <li>- требований техники безопасности к производственным помещениям и рабочим местам;</li> <li>- устройства и работы технических средств пожаротушения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами защиты и средствами контроля состояния окружающей среды;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;</li> <li>- обеспечивать безопасное ведение работы и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;</li> <li>- соблюдать меры по обеспечению охраны окружающей среды;</li> <li>- соблюдать правила выполняемой работы и санитарных требований</li> </ul>	БК 1,2,8
	<p><b>Аналитическая химия.</b> Классификация и методы аналитической химии; качественный анализ, химические методы качественного анализа; классификация катионов, групповые реактивы, частные и специфические реакции, систематический ход анализа;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действий групповых реагентов на катионы и анионы, частные и специфические реакции;</li> <li>- систематического и дробного методов анализа групп катионов и анионов;</li> <li>- методов количественного анализа, титра стандартных и рабочих растворов</li> </ul>	

<p>ОПД. 06</p>	<p>классификация анионов, методы систематического анализа, анализ твердого вещества; количественный анализ, методы количественного анализа; вычисления в количественном анализе, методы взвешивания на аналитических весах; нормальность, титры, стандартные растворы, способы приготовления стандартных растворов; оптические методы анализа продуктов</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить графики кривых титрования;</li> <li>- титровать исходный раствор рабочими растворами;</li> <li>- проводить взвешивание на аналитических весах;</li> <li>- фильтровать осадки, осаждать растворы, проводить декантацию;</li> <li>- вычислять нормальность, титр рабочих, исходных и стандартных растворов;</li> <li>- работать с оптическими приборами при анализе продуктов</li> </ul>	<p>БК 3,8</p>
	<p><b>Подъемно-транспортные устройства и механизмы.</b> Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ; классификация грузоподъемных машин и механизмов и их технические характеристики; приводы грузоподъемных машин; тормозные и стопорные устройства; механизмы передвижения и их классификация; механизм подъема груза,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристик погрузочно-разгрузочных работ и грузопотоков;</li> <li>- требований техники безопасности при работе подъемно-транспортных машин;</li> <li>- классификации грузоподъемных машин и механизмов, их технических характеристик;</li> </ul>	

<p>ОПД. 07</p>	<p>его устройство, полиспасты; тяговые элементы, опорные, поворотные, направляющие устройства; ленточные конвейеры, их устройство и типы; цепные, пластинчатые, скребковые и подвесные конвейеры, их устройство и типы; ковшовые, полочные, люлечные элеваторы, их устройство и типы; винтовые конвейеры, их устройство и типы; спускные лотки, самотечные трубопроводы, установки пневмотранспорта; устройства аэрогравитационного транспорта; машины и установки для механизации работ с сыпучими грузами</p>	<p>- работы и принципа действия тормозных и стопорных устройств ;</p> <p>- работы и устройства механизма подъема груза, полиспаста;</p> <p>- устройства и видов конвейеров и элеваторов;</p> <p>- устройства и принципов действия пневмотранспорта;</p> <p>- устройства и принципов действия машин и установок для механизации работ с сыпучими грузами</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- классифицировать грузоподъемные машины и механизмы;</p> <p>- рассчитывать основные параметры всех видов конвейеров и элеваторов;</p> <p>- разбираться в работе тормозных и стопорных устройств;</p> <p>- разбираться в работе пневмотранспорта, устройств аэрогравитационного транспорта, трубопроводов</p>	<p>БК 5,8</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>- основных понятий информационных технологий;</p> <p>- видов информационных и коммуникационных технологий;</p> <p>- устройства персонального компьютера;</p> <p>- операционной системы Windows;</p>	

ОПД. 08	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>  <b>Основы практического применения персонального компьютера:</b>  устройство ПК, операционная система, ведение архива программ и данных, защита информации; интегрированный пакет Microsoft Office: назначение, особенности использования; основные возможности компьютерной графики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способов ведения архива программ и данных;</li> <li>- методов и приемов антивирусной защиты информации;</li> <li>- технологии обработки текстовых документов;</li> <li>- методов обработки числовых данных;</li> <li>- способов хранения и поиска данных в СУБД MS Access;</li> <li>- методов создания презентации в MS Power Point;</li> <li>- основных возможностей компьютерной графики Auto Cad</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с архивными программами;</li> <li>- работать с антивирусными программами;</li> <li>- работать с таблицами и графическими объектами в MS Word;</li> <li>- создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel;</li> <li>- применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов;</li> <li>- разрабатывать базу в среде СУБД MS Access;</li> <li>- разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением;</li> <li>- создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad</li> </ul>	БК 4
<b>СД.00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<p><b>Микробиология.</b>  Классификация, морфология и физиология микроорганизмов; формы, строение микроорганизмов, химический и биохимический состав клетки; влияние факторов внешней среды на</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных микробиологических понятий;</li> <li>- важнейших биохимических процессов микроорганизмов;</li> </ul>	

<p>СД. 01</p>	<p>жизнедеятельно с т ь микроорганизмо в; санитарно-гигие нический контроль зерна и продуктов его переработки; с х е м ы микробиологиче ского контроля, основные показатели санитарно-гигие нической оценки элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства</p>	<p>- возможных источников микробиологического загрязнения на производстве</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов; - различать формы бактерий, дрожжей и плесневых грибов</p>	<p>БК 1,2,8 ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1</p>
<p>СД. 02</p>	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии.</b> Закон РК "О техническом регулировании"; принципы стандартизации н а зерноперерабат ывающих предприятиях; средства измерений; эталоны величин; основы сертификации, термины и определения; сертификация услуг на предприятиях элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; качество продукции и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основных понятий стандартизации; - принципов стандартизации на предприятиях элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; - основных понятий метрологии; - стандартов на готовые изделия; - основных понятий сертификации ; - средств измерений; - эталонов величин</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- применять основные положения стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности; - определять качество продукции и заполнять декларации о соответствии;</p>	<p>БК 1,2,5,7 ПК 2.1.4 ПК 2.2.4 ПК 2.3.3 ПК 2.4.4</p>



	<p>декларация о соответствии; разработка и внедрение системы менеджмента качества; основы метрологии; государственной метрологический контроль и надзор</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные положения метрологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- разрабатывать и внедрять систему менеджмента качества</li> </ul>	
	<p><b>Сырье и материалы элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства.</b> Сырье элеваторного производства: злаковые, бобовые, масличные, эфиромасличные культуры; физико-механические свойства зерновых культур; химический состав зерновых культур; требования ГОСТа к качеству зерновых культур; характеристика отходов, использование их в кормопроизводстве; сырье мукомольного производства: зерно пшеницы, ржи и тритикале :</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов сырья и полуфабрикатов;</li> <li>- физико-механических свойств и химического состава сырья и полуфабрикатов;</li> <li>- требований ГОСТа к качеству сырья и полуфабрикатов;</li> <li>- способов и режимов хранения сырья и полуфабрикатов;</li> </ul>	<p>БК 5,7,8 ПК 2.1.1 ПК 2.2.1</p>

СД. 03

мукомольные и хлебопекарные свойства зерна пшеницы, ржи, тритикале; физико-механические свойства, химический состав сырья мукомольного производства; требования ГОСТа к качеству зерна пшеницы, ржи, тритикале; сырье крупяного производства: зерно злаковых, бобовых культур, гречиха; характеристика сырья, физико-механические свойства, химический состав сырья крупяного производства; требования ГОСТа к качеству крупяного сырья; сырье, используемое для выработки комбикормов: зерно злаковых и бобовых культур, семена кормовых трав; побочные продукты и отходы производства; корма животного происхождения; грубые корма: сено, солома:

- способов подработки сырья и полуфабрикатов (сушка, очистка, гидротермическая обработка и т.д.);
  - методов оценки качества сырья и полуфабрикатов;
  - способов подготовки образцов к анализу;
  - правил замены кормового сырья в рецептах;
  - принципов составления рецептов
- Умения:**
- организовывать работу по приему, подработке и хранению сырья;
  - составлять поточные линии;
  - выбирать оптимальные режимы очистки, сушки, активного вентилирования;
  - осуществлять контроль за хранящимися видами зерна и полуфабрикатов;
  - определять качество поступившего сырья и полуфабрикатов;
  - производить замену кормового сырья в рецептах;
  - контролировать работу весового оборудования на точность взвешивания сырья и полуфабрикатов;
  - производить расчет соли, вводимой в комбикорма для различных видов животных

ПК 2.3.1  
ПК 2.4.1

<p>минеральные корма: поваренная соль, мел, известняк и т.д.; требования ГОСТа к качеству сырья</p>		
<p><b>Квалификация "Аппаратчик мукомольного производства"</b></p>		
<p><b>Спецтехнология.</b> Технологическое значение особенностей анатомического строения, микроструктуры и химического состава зерна; физико-химические свойства зерна; технологические свойства зерна, мукомольные свойства зерна пшеницы и ржи, хлебопекарные качества зерна пшеницы и ржи; классификация помолов пшеницы и ржи, базисные нормы качества зерна, поступающего на мукомольные заводы и в размольное отделение; принципы очистки зерна от различных примесей, сепарирование зерновой смеси; очистка зерновой массы от примесей по аэродинамическим свойствам; очистка зерновой массы от примесей по</p>	<p><b>Знания:</b> - технологических свойств зерна; - базисных норм качества зерна; - методов определения показателей качества зерна и муки; - правил подготовки зерна к помолу, очистки зерна от</p>	

СД. 04

размерам и аэродинамическим свойствам;  
очистка зерновой массы от примесей, отличающихся по плотности;  
очистка зерновой массы от примесей, отличающихся по длине;  
очистка зерновой массы от металломагнитных примесей;  
обработка поверхности зерна "сухим" способом;  
обработка поверхности зерна "мокрым" способом;  
кондиционирование зерна;  
контроль отходов зерноочистительного отделения мукомольного завода;  
составление помольных партий зерна;  
основные задачи процесса измельчения, способы измельчения зерна, оперативный контроль процесса измельчения;  
процесс сепарирования продуктов измельчения по крупности;

примесей, выделения металломагнитной примеси и ее учета;  
- принципов очистки зерна от различных примесей;  
- способов обработки зерна водой, паром;  
- режимов холодного, горячего и скоростного кондиционирования пшеницы и ржи;  
- методов составления помольных партий;  
- способов измельчения зерна;  
- процесса сепарирования продуктов измельчения;  
- назначения и структуры процесса сортирования промежуточных продуктов по качеству;  
- классификации помолов;  
- порядка заполнения технической документации

**Умения:**

- осуществлять подготовку зернового сырья к помолу;  
- формировать помольные смеси в соответствии с рецептурой;  
- вести процесс измельчения зерна и промежуточных продуктов;  
- ведет процесс сепарирования промежуточных продуктов измельчения зерна по крупности и качеству;  
- производить затаривание готовой мукомольной продукции;  
- контролировать режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования;  
- регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;  
- вести учет количества переработанного зерна, вырабатываемой готовой продукции и отходов

БК 1-3,7,8  
ПК 2.1.1 – ПК 2.1.5

сортирование  
промежуточных  
продуктов  
измельчения по  
качеству;  
простые  
повторительные  
помолы  
пшеницы и ржи;  
сложные  
повторительные  
помолы с  
сокращенным  
процессом  
обогащения;  
сложные  
помолы  
пшеницы с  
развитым  
процессом  
обогащения;  
подбор и расчет  
технологическог  
о оборудования  
на мукомольных  
предприятиях

**Спецоборудован  
ие.**

Классификация  
машин и  
аппаратов  
мукомольного  
производства;  
основные  
требования,  
предъявляемые  
к машинам и  
аппаратам  
мукомольного  
производства;  
сырье  
мукомольного  
производства;  
виды,  
назначение,  
устройство и  
принцип работы  
транспортного  
оборудования;  
зерноочиститель  
ные сепараторы,  
барабанный  
скальператор,

СД. 05

камнеотделительные машины;  
дисковые триеры,  
концентраторы,  
вертикальные обоечные машины,  
энтолейторы;  
машины для мойки и увлажнения зерна,  
сепараторы;  
измельчающие машины,  
вальцовые станки,  
деташеры,  
вымольные машины;  
машины для сортирования продуктов размола зерна,  
рассевы,  
ситовеечные машины,  
виброцентрафугалы, магнитные сепараторы;  
многокомпонентный весовой дозатор,  
смеситель,  
весовыбойный аппарат;  
оборудование для фасовки и упаковки муки,  
фасовочные автоматы;  
оборудование для витаминизации муки;  
оборудование для гранулирования отрубей,  
пресс-гранулятор, охладитель,  
весовыбойный аппарат;

**Знания:**

- устройства, принципов работы и эксплуатации основного технологического оборудования;
- правил эксплуатации и регулирования оборудования;
- причин основных неполадок и способов их устранения;
- устройства и принципов работы систем охлаждения, вентиляции, аспирации, водоснабжения

**Умения:**

- выявлять причины неполадок обслуживаемого оборудования;
- регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;
- соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования

<p>воздуходувные машины, вентиляторы высокого давления, вентиляторы среднего давления; винтовые нагнетатели; ротационные нагнетатели</p>		<p>БК 5,7,8 ПК 2.1.6 – ПК 2.1.8</p>
--	--	---

**Квалификация "Аппаратчик крупяного производства"**

<p><b>Спецтехнология.</b> Технологические свойства крупяных культур; базисные нормы качества зерна, поступающего на крупозаводы; основные этапы технологического процесса переработки зерна в крупу; принципы очистки зерна от различных примесей, сепарирование зерновой смеси; очистка зерновой массы по аэродинамическим свойствам; очистка зерновой массы от примесей по размерам и аэродинамическим свойствам; очистка зерновой массы от примесей, отличающихся по плотности; очистка зерновой массы</p>	<p><b>Знания:</b> - ассортимента и качества вырабатываемых круп; - технологических свойств зерна крупяных культур; - базисных норм качества зерна; - методов составления перерабатываемых смесей зерна;</p>	<p>БК 1-3,7,8 ПК 2.2.1 – ПК 2.2.5</p>
---	---	---

СД. 04

от примесей, отличающихся по длине; очистка зерновой массы от металломагнитных примесей; кондиционирование зерна; построение схемы очистки и подготовки зерна к шелушению; сортирование зерна на фракции перед шелушением, способы сортирования; шелушение зерна, основные задачи процесса шелушения; сортирование продуктов шелушения; дробление и резание ядра; шлифование и полирование ядра и крупы; контроль крупы и отходов; подбор и расчет технологического оборудования крупяных заводов; технология производства крупы; производство хлопьев и быстрорастворимой крупы; производство толокна и муки для детского и диетического питания;

- правил подготовки зерна к шелушению, очистки зерна от примесей, выделения металломагнитной примеси и ее учета  
- режимов гидротермической обработки крупяных культур;  
- схем технологического процесса переработки различных крупяных культур;  
- особенностей подготовки зерна овса и риса к шелушению;  
- способов переработки зерна различных культур по комбинированным схемам

**Умения:**

- осуществлять подготовку зернового сырья к шелушению;  
- вести технологические процессы шелушения, сортирования продуктов шелушения, шлифования и полирования крупы на различном технологическом оборудовании;  
- вести технологические процессы гидротермической обработки зерна;  
- соблюдать стандарты на готовую продукцию;  
- производить затаривание готовой крупяной продукции;  
- контролировать режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования;  
- регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;  
- вести учет количества переработанного зерна, вырабатываемой готовой продукции и отходов



	<p>переработка зерна различных культур по комбинированным схемам</p>		
<p>СД. 05</p>	<p><b>Спецоборудование.</b>  Классификация машин и аппаратов крупяного производства;  основные требования, предъявляемые к машинам и аппаратам крупяного производства;  сырье крупяного производства, механика сыпучих материалов;  виды, назначение, устройство и принцип работы транспортного оборудования;  зерноочистительные сепараторы для очистки и фракционирования зерна с целью подготовки к переработке;  дисковые триеры, овсюгоотделительные машины, камнеотделительные машины;  пневмосортировальные столы, обочные машины;  шелушители, остеломатели;  пропариватели, сушилки, охлаждающие колонки;</p>	<p><b>Знания:</b>  - устройства, принципов работы и эксплуатации основного технологического оборудования;  - правил эксплуатации и регулирования оборудования;  - причин основных неполадок и способов их устранения;  - устройства и принципов работы систем, вентиляции, аспирации, водоснабжения</p> <p><b>Умения:</b>  - выявлять причины неполадок обслуживаемого оборудования;  - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;  - соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>	<p>БК 5,7,8</p>

	<p>крупосортирую щие машины, падди-машина; оборудование для фасовки и упаковки крупы, фасовочные автоматы; воздуходувные машины, вентиляторы</p>		ПК 2.2.6 –ПК 2.2.8
<b>Квалификация "Аппаратчик комбикормового производства"</b>			
СД. 04	<p><b>Спецтехнология.</b> Ассортимент вырабатываемы х комбикормов; основные показатели качества комбикормов и о б щ и е требования к ним; питательная ценность комбикормов; виды рецептов комбикормов, способы их составления; в и д ы и характеристика сырья; зерно злаковых и бобовых культур, побочные продукты зерноперерабат ывающих предприятий; о т х о д ы пищевых производств; с ы р ь е животного происхождения; с ы р ь е минерального происхождения; витамины, аминокислоты, антибиотики,</p>	<p><b>Знания:</b> - технологических свойств сырья комбикормового производства; - методов очистки сырья от примесей; - способов измельчения сырья; - правил дозирования компонентов комбикормов; - механизма смешивания компонентов комбикормов ; - схем подготовительных линий сырья; - способы мелассирования, прессования, гранулирования и брикетирования комбикормов; - технологии производства рассыпных комбикормов , белково-витаминных добавок, премиксов <b>Умения:</b> - вести технологические процессы очистки и измельчения сырья; - вести технологический процесс гранулирования комбикормов; - дозировать компоненты комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов в соответствии с рецептурой; - производить затаривание готовой комбикормовой продукции; - осуществлять бестарный отпуск готовой комбикормовой продукции; - контролировать режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования;</p>	БК 1-3,7,8

	<p>ферменты и другие виды сырья;</p> <p>общие требования к приему, размещению и хранению сырья;</p> <p>технология производства комбикормов;</p> <p>производство комбикормовой продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;</li> <li>- вести учет количества переработанного зерна, вырабатываемой готовой продукции и отходов</li> </ul>	<p>ПК 2.3.1 –ПК 2.3.5</p>
<p>СД. 05</p>	<p><b>Спецоборудование.</b></p> <p>Классификация машин и аппаратов комбикормового производства;</p> <p>основные требования, предъявляемые к машинам и аппаратам комбикормового производства;</p> <p>сырье комбикормового производства, механика сыпучих материалов;</p> <p>виды, назначение, устройство и принцип работы транспортного оборудования;</p> <p>сепараторы для очистки и сушки сырья комбикормового производства;</p> <p>оборудования для измельчения, шелушения и дробления сырья;</p> <p>оборудование для дозирования</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства, принципов работы и эксплуатации основного технологического оборудования;</li> <li>- правил эксплуатации и регулирования оборудования;</li> <li>- причин основных неполадок и способов их устранения;</li> <li>- устройства и принципов работы систем вентиляции, аспирации, водоснабжения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причины неполадок обслуживаемого оборудования;</li> <li>- регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;</li> </ul>	<p>БК 5,7,8</p> <p>ПК 2.3.6 – ПК 2.3.8</p>

<p>, взвешивания и смешивания компонентов комбикормов; оборудование для производства гранулирования и брикетирования комбикормов; оборудование для влаготепловой обработки сырья ;  воздуходувные машины, вентиляторы;  подбор оборудования производственного корпуса</p>	<p>- соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>
---	---

**Квалификация "Аппаратчик обработки зерна"**

<p><b>Спецтехнология.</b>  Характеристика зерна, зерно как объект хранения ;  технологические линии послеуборочной обработки; процесс сушки зерна; технология и режимы обработки зерна; режим вентилирования зерна; склады продуктов переработки зерна; оборудования для обработки зерна;  технологические свойства зерна; очистка зерновой массы от примесей по</p>	<p><b>Знания:</b>  - правил приема, размещения и хранения зерна;  - технологических свойств зерна;  - правил отпуска зерна на подработку в зависимости от его качества;  - процесса сушки зерна и семян различных культур;</p>
--	--

СД. 04	<p>величине и аэродинамическим свойствам; очистка зерна от примесей по плотности; обработка поверхности зерна "сухим" способом; кондиционирование зерна; схема подготовки зерна к помолу; измельчение зерна; сортирование продуктов измельчения по крупности; сортирование продуктов измельчения по качеству; классификация помолов; гидротермическая обработка зерна; процессы переработки зерна; обработка поверхности зерна "мокрым" способом; крупяные культуры и их технологическая оценка; склады и площадки для обработки зерна; семяобработывающие заводы и цеха; правила ведения технической документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способов сушки зерна;</li> <li>- правил учета просушенного зерна;</li> <li>- технологических приемов и условий для проведения активного вентилирования и охлаждения зерна;</li> <li>- процесса переработки зерна;</li> <li>- способов борьбы с вредителями хлебных запасов;</li> <li>- типов складов и площадок для обработки зерна;</li> <li>- правил ведения технической документации и заполнения журналов о качестве зерна</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести очистку зерна и семян на сложных зерноочистительных машинах;</li> <li>- осуществлять активное вентилирование и сушку зерна и семян в сушилках различного типа;</li> <li>- контролировать качество сушки;</li> <li>- распределять зерно по силосам с учетом его качества;</li> <li>- предупреждать и устранять причины отклонений от норм технологических режимов;</li> <li>- контролировать режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования;</li> <li>- регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;</li> <li>- вести учет количества и качества переработанного зерна</li> </ul>	<p>БК 1-3,7,8 ПК 2.4.1 – ПК 2.4.5</p>
	<p><b>Спецоборудование.</b></p>		

СД. 05	<p>Зерновая масса как объект хранения; требования, предъявляемые к зернохранилищам; технологические линии послеуборочной обработки; режимы хранения зерна; оборудование зернохранилищ; железнодорожные и автомобильный транспорт; давление зерна на стены и дно хранилища; склады для хранения и обработки зерна; элеваторы, их устройство и схемы движения зерна; семяобработывающие заводы и цеха; оборудование зерноперерабатывающих предприятий; расчет и техническая эксплуатация элеваторов</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства, принципов работы и эксплуатации основного технологического оборудования;</li> <li>- правил эксплуатации и регулирования оборудования;</li> <li>- причин основных неполадок и способов их устранения;</li> <li>- устройства и принципов работы систем охлаждения, вентиляции, аспирации, водоснабжения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причины неполадок обслуживаемого оборудования;</li> <li>- регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;</li> <li>- соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</li> </ul>	БК 5,7,8 ПК 2.4.6 – ПК 2.4.8
ПО и ПП	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО 00	<b>Производственное обучение</b>		
	<p><b>Практика в учебно-производственных мастерских.</b></p> <p>Инструктаж по охране труда и технике безопасности;</p>		

ПО. 01

ознакомление с требованиями, предъявляемым и к устройству и оборудованию лаборатории; изучение организации работы лаборатории; оказание первой помощи при несчастных случаях; методы проведения оценки качества сырья; изучение оборудования для отбора проб и выделения навесок; изучение оборудования для взвешивания ; изучение оборудования для определения влажности и зольности зерна; изучение оборудования для определения зараженности зерна вредителями хлебных запасов ; изучение оборудования для определения натуры и стекловидности зерна; изучение оборудования для определения количества и

**Умения:**

- готовить лабораторное оборудование к работе;
- пользоваться химическими приборами и реактивами;
- оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях и отравлениях;
- осуществлять отбор проб;
- подготавливать пробы к анализу;
- определять качество и органолептические, физические, физико-химические показатели зерна;
- проводить микробиологические анализы и давать оценку полученным результатам

**Навыки:**

- работы с лабораторным оборудованием;
- работы с химическими и измерительными приборами, реагентами, реактивами;
- соблюдения правил выполняемой работы и санитарных требований;
- определения параметров приборов;
- проведения анализов;
- определения качественных показателей сырья

БК 1,3,8

	<p>качества клеяковины пшеницы; экскурсия на предприятие: знакомство с предприятием, производствен ной лабораторией , технологически м оборудованием</p>		
<b>ПП 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
<b>ПП 01</b>	<p><b>Практика по приобретению профессиональных навыков.</b> Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по безопасности труда при выполнении работ в производственных цехах предприятия; технология подготовки сырья к обработке; контроль и учет количества перерабатываемого зерна, готовой продукции и отходов; ознакомление с работой технологического оборудования предприятия; ознакомление с работой производственной технологической лаборатории;</p>	<p><b>Умения:</b> - оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - регулировать работу технологического оборудования; - выполнять основные ручные и механизированные технологические операции по переработке сырья; - применять требования нормативных документов к выпускаемой продукции; - оформлять документы, удостоверяющие качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p><b>Навыки:</b> - соблюдения санитарно-гигиенических требований в условиях производства; - работы с технологическим оборудованием; - контроля работы технологического оборудования; - ведения утвержденной учетно-отчетной документации</p>	<p>БК 1,2,6,7,8 ПК 2.1.1, ПК 2.1.8; ПК 2.2.1, ПК 2.2.8; ПК 2.3.1, ПК 2.3.8;</p>



	<p>ознакомление с расположением оборудования и коммуникаций по ходу технологического процесса;</p> <p>ознакомление и освоение работы на штатных рабочих местах по профессиям;</p> <p>обобщение материала и оформление отчета по практике</p>		<p>ПК 2.4.3, ПК 2.4.8</p>
ПП 02	<p><b>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков.</b></p> <p>Цели и задачи практики;</p> <p>ознакомление с предприятием;</p> <p>инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия;</p> <p>изучение работы на штатных рабочих местах по квалификациям;</p> <p>обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отбор проб;</li> <li>- проводить анализы сырья и продуктов переработки;</li> <li>- давать заключения о качестве сырья и продуктов переработки по результатам анализов;</li> <li>- выявлять изменения, происходящие в сырье и продуктах переработки при неправильном ведении технологических процессов;</li> <li>- выполнять отдельные технологические операции на штатных рабочих местах</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдения технологических режимов производства;</li> <li>- регулирования технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- ведения утвержденной учетно-отчетной документации</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8 ПК 2.1.1, ПК 2.1.8; ПК 2.2.1, ПК 2.2.8; ПК 2.3.1, ПК 2.3.8; ПК 2.4.1, ПК 2.4.8</p>
	<p><b>Преддипломная практика.</b></p> <p>Цели и задачи практики;</p>		

ПП. 03	оформление на предприятие; инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; распределение по участкам; обобщение и совершенствование навыков по специальности; развитие навыков управления отдельным производственным звеном в пределах функций, возлагаемых на специалиста квалификации повышенного уровня; изучение конкретных участков производственной деятельности предприятия; выполнение работ на штатных рабочих местах по профессиям; обобщение материалов и оформление отчета по практике	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести технологические процессы в соответствии с квалификацией и в пределах функций, возлагаемых на специалиста квалификации повышенного уровня;</li> <li>- соблюдать технологические режимы производства;</li> <li>- предупреждать, выявлять и устранять причины брака;</li> <li>- вести учетно-отчетную документацию;</li> <li>- пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения технологических процессов;</li> <li>- организации работы на участке;</li> <li>- контроля технологических режимов производства;</li> <li>- наладки и регулирования режимов работы технологического оборудования;</li> <li>- устранения мелких неполадок эксплуатируемого оборудования</li> </ul>	БК 1,2,6,7,8 ПК 2.1.1 – ПК 2.1.8; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.8; ПК 2.3.1 – ПК 2.3.8; ПК 2.4.1 – ПК 2.4.8
--------	---	--	---

**Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формируемые знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД. 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД. 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		

ОГД. 01

**Профессиональный казахский (русский) язык**

Грамматика казахского (русского) языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной речи; жанры устной деловой речи; понятие и основные виды норм речи; специфика казахского (русского) речевого этикета техника перевода профессионально ориентированных текстов

**Знания:**

- закона РК "О языках";  
- о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике;  
- грамматического строя языка (орфографии, лексики, морфологии, синтаксиса, пунктуации, стилистики);  
- видов, функций и средств общения;  
- основных правил и принципов делового общения;  
- казахского (русского) речевого этикета  
- норм культуры речи;  
- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;  
- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики

**Умения:**

- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;  
- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;  
- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию

БК 6,7

**Профессиональный иностранный язык.**

Грамматика английского языка; профессиональная лексика; терминология по специальности;

**Знания:**

- закона РК "О языках";  
- о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике;  
- грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, стилистики);

ОГД. 02	<p>общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной речи; жанры устной деловой речи; виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональной лексики, терминов;</li> <li>- правописания сложносокращенных слов, аббревиатур;</li> <li>- стилистических особенностей языка (стилей речи)</li> <li>- норм культуры речи;</li> <li>- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</li> <li>- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;</li> <li>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</li> <li>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</li> </ul>	БК 5,6
ОГД. 03	<b>История Казахстана.</b>		БК 3
	<p><b>Физическая культура.</b> Физическая культура как часть общей культуры современного общества;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закона РК "О физической культуре и спорте";</li> <li>- роли физической культуры и спорта в укреплении здоровья;</li> <li>- способов двигательной деятельности;</li> <li>- правил физической нагрузки и способов ее регулирования (дозирования);</li> <li>- причин возникновения травм во время занятий физическими упражнениями, способов профилактики травматизма;</li> <li>- правил ведения здорового образа жизни;</li> </ul>	

ОГД. 04

основные требования к организации здорового образа жизни;  
основные физические качества и двигательные навыки, способствующие укреплению здоровья и обеспечивающие достаточный уровень готовности к будущей профессии;  
повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды;  
культура гигиены, предупреждение травматизма, виды оказания первой медицинской помощи;  
режимы двигательной активности;  
легкая атлетика;  
гимнастика;  
лыжная подготовка;  
плавание;  
туризм;  
спортивные и подвижные игры;  
казахские национальные подвижные виды спорта и спортивные игры

- техники выполнения легко-атлетических упражнений;  
- техники элементов лыжных ходов;  
- видов и техники плавания;  
- правил туристических навыков и видов снаряжения;  
- видов и правил казахских национальных спортивных игр;  
- требований спортивной гигиены;  
- нормативов Президентского теста  
**Умения:**  
- владеть техникой выполнения легкоатлетических упражнений;  
- владеть техникой бега на короткие, средние и длинные дистанции;  
- владеть техникой метания диска, гранаты;  
- владеть техникой выполнения прыжков в длину, с места и с разбега;  
- владеть способами ведения и броска мяча;  
- владеть приемами подачи и приема мяча;  
- владеть техникой передвижения на лыжах различными способами;  
- владеть техникой плавания;  
- выполнять требования спортивной гигиены;  
- демонстрировать туристские навыки и умения;  
- оказывать доврачебную помощь при ссадинах, царапинах, легких ушибах и потертостях

БК 6

СЭД 00

Социально-экономические дисциплины

**Знания:**

СЭД 01

**Культурология.**

Культурология и ее роль в жизни общества; многообразность подходов в исследовании культуры; культура и цивилизация; становление культуры; конфуцианско-даосистский тип культуры; индо-буддийский тип культуры; мир исламской культуры; христианский тип культуры; западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира; проблема расизма; возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья; культурные традиции казахов в период 17-19 веков; культура современного Казахстана

- различных подходов в исследовании цивилизаций и культуры;
  - культуры поведения, этикета;
  - первобытной культуры, зарождения первобытного искусства, верований, живописи;
  - культуры Древнего Востока и античности;
  - религиозных систем древности;
  - влияния ислама, христианства, буддизма на культуру народов;
  - культуры ренессанса и реформации;
  - культуры XVII-XIXвв.;
  - особенностей культуры XX в.;
  - истоков казахской культуры;
  - особенностей кочевой культуры и цивилизации;
  - влияния мусульманского Ренессанса на культуру тюрок;
  - традиций материальной и духовной культуры казахского народа;
  - современной казахской культуры
- Умения:**
- раскрывать типы культур;
  - прослеживать историю развития цивилизаций;
  - показывать специфику материальной и духовной культуры народов;
  - определять особенности различных типов цивилизаций;
  - анализировать и сопоставлять факторы, под влиянием которых сформировалась культура Казахстана;
  - выявлять положительные аспекты

БК 3

		в многообразии культурных теорий	
СЭД 02	<p><b>Основы философии.</b> Предмет философии, исторические типы философии; общественная природа человека и смысл его существования; материя и сознание; диалектика; философское понимание общества; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль в обществе; человечество перед лицом глобальных проблем; нравственные проблемы философии</p>	<p><b>Знания:</b> - сведений о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - роли науки и научного познания, его структуры, форм и методов</p> <p><b>Умения:</b> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе</p>	БК 3
СЭД 03	<p><b>Основы социологии и политологии.</b> Социология как наука; общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и политические отношения; социальные процессы; социальные институты и организации; личность, ее социальные роли и социальное поведение; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; социально-политические процессы в Казахстане; международные отношения</p>	<p><b>Знания:</b> - социологического подхода в понимании закономерностей; - принципов социальной структуры, социального расслоения, социального взаимодействия; - особенностей процесса социализации личности, формы регуляции</p> <p><b>Умения:</b> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составлять представления о политических системах и политических режимах</p>	БК 3
		<b>Знания:</b>	

СЭД. 04	<p><b>Основы экономики.</b> Предмет и метод экономической теории; основы общественного производства; основные типы экономических систем; отношения собственности и их роль в экономике; товарное хозяйство, товар и его свойства; стоимость, теории стоимости, возникновение и сущность денег; рыночная экономика и ее особенности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основных задач экономики;</li> <li>- структуры общественного производства, его результатов;</li> <li>- простого и расширенного воспроизводства;</li> <li>- характеристики типов экономических систем;</li> <li>- сущности товарного производства и условий его возникновения;</li> <li>- свойств товара;</li> <li>- теории и закона стоимости;</li> <li>- сущности рынка, его функций, структуры и видов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать методы и функции экономической теории;</li> <li>- характеризовать право собственности и его виды</li> </ul>	БК 3
СЭД. 05	<p><b>Основы права.</b> Право: понятие, система, источники; Конституция РК – ядро правовой системы; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права; судебная система РК; правоохранительные органы; административное право РК; гражданское право РК; трудовое право РК; уголовное право РК; семейное право РК</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации;</li> <li>- особенностей правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста</li> </ul>	БК 3,7
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
<b>Квалификация "Техник-механик"</b>			
	<p><b>Основы черчения.</b> Правила оформления чертежей;</p>		



ОПД. 01

геометрические построения на чертежах; проекционные изображения на чертежах ;  
прямоугольное проецирование на одну плоскость и на три плоскости, изометрические и диаметрические проекции простейших фигур; чертеж и изометрическая проекция детали; развертки геометрических фигур; основы технологического черчения; расположение изображений на чертежах ;  
сечения и разрезы; выполнение чертежей деталей с применением необходимого количества видов сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях; машиностроительное черчение; разъемные соединения; сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскизы деталей, технический рисунок детали, детализирование по сборочному чертежу

**Знания:**

- основных правил построения чертежей и схем;
- основ начертательной геометрии и проекционного черчения;
- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации

**Умения:**

- составлять, читать и оформлять чертежи по профилю специальности;
- пользоваться справочниками;
- выражать техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка
- пользоваться нормативно-технической документацией при оформлении чертежей

БК 4,7

**Основы технической механики.**

Основы теоретической механики; статика; основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся схем; плоская система произвольно расположенных сил; пространственная система сил; центр тяжести;

**Знания:**

- основных понятий и аксиом статики;
- основных понятий и аксиом динамики;
- основ кинематики;
- видов деформации;

ОПД 02	<p>кинематика;  простейшее, сложное и плоскопараллельное движение твердого тела;  динамика;  основные понятия и аксиомы динамики;  метод кинетостатики для материальной точки;  работа и мощность;  теория динамики;  сопротивление материалов;  виды деформации: растяжение, сжатие, кручение, изгиб;  сложные расчеты на прочность, срез, смятие и усталость;  детали механизмов и машин;  типы и принципы действия основных передач;  валы и оси;  опоры валов и осей;  муфты;  соединения деталей машин</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типов и принципов действия основных передач;</li> <li>- метода кинетостатики для материальной точки;</li> <li>- видов и типов соединений деталей машин</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать материалы на прочность, срез, смятие и усталость;</li> <li>- планировать расчет деталей;</li> <li>- строить эпюры;</li> <li>- рассчитывать зубчатые передачи;</li> <li>- определять типы соединений деталей машин;</li> <li>- определять виды деформации</li> </ul>	БК 5,8
ОПД. 03	<p><b>Основы электротехники и электроники.</b>  Общая электротехника;  линейные электрические цепи постоянного тока;  электрическое поле;  электрические цепи постоянного тока;  электромагнетизм;  электротехнические измерения;  цепи однофазного переменного тока;  цепи трехфазного тока; трансформаторы;  электрические машины постоянного и переменного тока;  основы электроники, электронные лампы и газоразрядные приборы;  полупроводниковые приборы;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий электрического и магнитного полей;</li> <li>- устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока;</li> <li>- устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- графически изображать электрические и магнитные поля;</li> <li>- определять направление линий магнитной индукции, направление силы, действующей на проводник с током;</li> <li>- измерять величины силы тока (амперметром)</li> </ul>	БК 5,8

	<p>фотоэлектронные приборы, электронные выпрямители, усилители, генераторы; интегральные схемы микроэлектроники</p>	<p>, напряжения (вольтметром), сопротивления (омметром); - собирать электрическую цепь</p>	
ОПД. 04	<p><b>Основы стандартизации, допуски и посадки.</b>          Основы и принципы стандартизации; государственная система стандартизации, категории и виды стандартов, объемы стандартизации; качество продукции; общие принципы и виды взаимозаменяемости; допуски и посадки, основные понятия; система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений; калибры и их допуски; технические измерения; методы и средства измерения и контроля; формы деталей машин, волнистость и шероховатость поверхности; допуски и посадки радиальных подшипников качения; допуски и посадки шпоночных, шлицевых и резьбовых соединений; допуски на зубчатые передачи; допуски на угловые размеры; нормирование точности размеров</p>	<p><b>Знания:</b>          - основных понятий стандартизации;          - категорий и видов стандартов;          - объектов стандартизации;          - принципов взаимозаменяемости;          - единой системы допусков и посадок;          - калибров и их допусков;          - классификации средств измерений и контроля;          - параметров шероховатости и волнистости</p> <p><b>Умения:</b>          - применять основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;          - условно обозначать поля допусков и посадок на чертежах;          - разбираться в калибровке;          - пользоваться средствами измерения и контроля;          - определять посадки соединения, строить поля допусков</p>	БК 1,2,5,7
	<p><b>Основы теплотехники.</b>          Техническая термодинамика;</p>	<p><b>Знания:</b>          - основных характеристик состояния рабочего тела;          - основных характеристик процессов состояния газа;</p>	

<p>ОПД. 05</p>	<p>основные понятия и определения термодинамики; первый закон термодинамики; второй закон термодинамики; термодинамика потока; реальные газы; водяной пар; влажный воздух; термодинамические циклы; основы теории теплообмена; основные понятия и определения теплообмена; теплопроводность; конвективный теплообмен; тепловое излучение; теплопередача; теплоэнергетические установки; энергетическое топливо; котельные установки; топочные устройства; горение топлива; компрессорные установки</p>	<p>- этапов процесса парообразования; - понятий теплопередачи, теплопроводности, конвекции, излучения; - видов, назначения, состава и теплотехнических свойств топлива; - устройства теплоэнергетических установок, их схем и принципов действия; - основных теорий истечения газов и паров; <b>Умения:</b> - определять параметры газа; - объяснять диаграммы водяного пара; - строить кривые постоянной сухости пара; - определять объем и энтальпию продуктов сгорания топлива; - осуществлять расчет топлива; - определять коэффициент полезного действия и тепловой баланс теплоэнергетических установок</p>	<p>БК 5,8</p>
	<p><b>Охрана труда.</b> Общегосударственные нормы и правила по охране труда; стандартизация в области охраны труда; техника безопасности при работе с основным технологическим оборудованием; электробезопасность; производственная санитария;</p>	<p><b>Знания:</b> - нормативно-технических документов по технике безопасности; - системы стандартов безопасности труда; - требований техники безопасности к производственным помещениям и рабочим местам; - устройства и работы технических средств пожаротушения <b>Умения:</b> - пользоваться средствами защиты и</p>	

<p>ОПД. 06</p>	<p>противопожарная безопасность;          расследование и учет несчастных случаев на производстве;          планирование и финансирование мероприятий по охране труда;          охрана труда в хлебопекарном, макаронном и кондитерском производстве;          охрана окружающей среды</p>	<p>средствами контроля состояния окружающей среды;          - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;          - обеспечивать безопасное ведение работы и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;          - соблюдать меры по обеспечению охраны окружающей среды;          - соблюдать правила выполняемой работы и санитарных требований</p>	<p>БК 1,2,8</p>
		<p><b>Знания:</b>          - обозначений и единиц измерения различных свойств материалов, установленных ГОСТом;          - понятий твердости, прочности, пластичности, ударной вязкости, усталости;          - видов и свойств сплавов ;          - ценных качеств цветных металлов и их сплавов;          - видов и свойств природных смол и синтетических полимеров, их применение;          - видов и свойств пластмасс и пленочных материалов, их применение;          - видов и свойств изоляционных материалов, их применение;          - видов и свойств прокладочных, уплотнительных и набивных материалов, их применение;</p>	

ОПД. 07

**Материаловедение и технология конструкционных материалов.**

О с н о в ы  
материаловедения;  
основы производства черных и цветных металлов;  
основы технологии литейного производства;  
основы технологии обработки металлов давлением;  
основы технологии сварочного производства;  
пайка металлов;  
неметаллические конструкционные материалы

- методов применения в промышленности древесных материалов;  
- состава и классификации лакокрасочных материалов;  
- видов абразивных материалов;  
- классификации способов сварки

**Умения:**

- определять металлы по их свойствам;  
- различать виды термической обработки металлов и сплавов;  
- определять коррозию металлов по внешним признакам;  
- выбирать способы подготовки деталей перед нанесением защитных покрытий;  
- различать конструкционные, инструментальные и нержавеющей стали по внешним признакам и свойствам;  
- применять цветные металлы и их сплавы по назначению;  
- выбирать пластмассу для различных деталей исходя из их назначения и условий работы;  
- склеивать различные материалы (конструкционные и не конструкционные);  
- выбирать способ обработки в зависимости от вида обрабатываемой поверхности;  
- выбирать способ пайки в зависимости от материала и деталей, подлежащих пайке;  
- выполнять слесарные работы

БК 5,8

**Знания:**

ОПД. 08

**Подъемно-транспортные устройства и механизмы.**

Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ;  
классификация грузоподъемных машин и механизмов и их технические характеристики;  
приводы грузоподъемных машин;  
тормозные и стопорные устройства;  
механизмы передвижения и их классификация;  
механизм подъема груза, его устройство, полиспасты;  
тяговые элементы, опорные, поворотные, направляющие устройства;  
ленточные конвейеры, их устройство и типы;  
цепные, пластинчатые, скребковые и подвесные конвейеры, их устройство и типы;  
ковшовые, полочные, люлечные элеваторы, их устройство и типы;  
винтовые конвейеры, их устройство и типы;  
спускные лотки, самотечные трубопроводы, установки пневмотранспорта;  
устройство аэрогравитационного транспорта;  
машины и установки для механизации работ с сыпучими грузами

- характеристики погрузочно-разгрузочных работ и грузопотоков;  
- требований техники безопасности при работе подъемно-транспортных машин;  
- классификации грузоподъемных машин и механизмов и их технических характеристик;  
- принципов работы и устройства тормозных и стопорных устройств;  
- принципов работы и устройства механизма подъема груза, полиспаста;  
- устройства и типов всех видов конвейеров и элеваторов;  
- устройства и принципов работы пневмотранспорта;  
- устройства и принципа действия машин и установок для механизации работ с сыпучими грузами

**Умения:**

- классифицировать грузоподъемные машины и механизмы;  
- рассчитывать основные параметры всех видов конвейеров и элеваторов;  
- разбираться в работе тормозных и стопорных устройств;  
- разбираться в работе пневмотранспорта, устройств аэрогравитационного транспорта и трубопроводов;  
- выбирать тяговые элементы, опорные и поворотные устройства, необходимые для профессиональной деятельности

БК 5,8

**Знания:**

<p>ОПД. 09</p>	<p><b>Высшая математика.</b>          Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии;          ;          предел и непрерывность функции;          производная и ее приложения;          интеграл и его приложения;          дифференциальные уравнения;          основы теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>- о с н о в          дифференциального и интегрального исчисления;          - основ линейной алгебры и аналитической геометрии;          - основ теории вероятностей и математической статистики;  <b>Умения:</b>          - вычислять производные и интегралы функций;          - р е ш а т ь дифференциальные и матричные уравнения;          - вычислять пределы функций;          - определять непрерывность функций</p>	<p>БК 3,4</p>
<p>ОПД. 10</p>	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>          Основы практического применения персонального компьютера: устройство ПК, операционная система, ведение архива программ и данных, защита информации;</p>	<p><b>Знания:</b>          - основных понятий информационных технологий;          - видов информационных и коммуникационных технологий;          - устройства персонального компьютера;          - операционной системы Windows;          - способов ведения архива программ и данных;          - методов и приемов антивирусной защиты информации;          - технологии обработки текстовых документов;          - методов обработки числовых данных;          - способов хранения и поиска данных в СУБД MS Access;          - методов создания презентации в MS Power Point;          - основных возможностей компьютерной графики Auto Cad</p>	<p>БК 4</p>



	<p>интегрированный пакет Microsoft Office: назначение, особенности использования; основные возможности компьютерной графики</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с архивными программами;</li> <li>- работать с антивирусными программами;</li> <li>- работать с таблицами и графическими объектами в MS Word;</li> <li>- создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel;</li> <li>- применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов;</li> <li>- разрабатывать базу в среде СУБД MS Access;</li> <li>- разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением;</li> <li>- создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad</li> </ul>	
<p>ОПД. 11</p>	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Цели и задачи курса; понятие о делопроизводстве и корреспонденции; способы создания и функции документов; классификация документов, правила оформления документов; характеристика и особенности оформления организационно-распорядительных документов; характеристика и особенности оформления документов по личному составу, личного происхождения; Государственная система документационного</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов создания и функций документов;</li> <li>- классификации документов, правил оформления;</li> <li>- классификации, характеристики, особенностей оформления организационно-распорядительной документации (ОРД);</li> <li>- особенностей оформления документов личного происхождения;</li> <li>- характеристики и особенностей оформления документов по личному составу</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД);</li> </ul>	<p>БК 4,7</p>

	<p>обеспечения управления (ГСДОУ);</p> <p>организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды;</p> <p>регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять организационно-распорядительные документы;</li> <li>- составлять и оформлять документы по личному составу и личного происхождения;</li> <li>- организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;</li> <li>- регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов</li> </ul>	
<b>Квалификация "Техник-технолог"</b>			
ОПД. 01	<p><b>Основы черчения.</b></p> <p>Правила оформления чертежей;</p> <p>геометрические построения на чертежах;</p> <p>проекционные изображения на чертежах ;</p> <p>прямоугольное проецирование на одну плоскость и на три плоскости, изометрические и диаметрические проекции простейших фигур;</p> <p>чертеж и изометрическая проекция детали;</p> <p>развертки геометрических фигур;</p> <p>основы технологического черчения;</p> <p>расположения изображений на чертежах ;</p> <p>сечения и разрезы;</p> <p>выполнение чертежей деталей с применением необходимого количества видов сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях;</p> <p>машиностроительное черчение;</p> <p>разъемные соединения;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных правил построения чертежей и схем;</li> <li>- основ начертательной геометрии и проекционного черчения;</li> <li>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять, читать и оформлять чертежи по профилю специальности;</li> <li>- пользоваться справочниками;</li> <li>- выражать техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией при оформлении чертежей</li> </ul>	БК 4,7

	сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскизы деталей, технический рисунок детали, детализирование по сборочному чертежу		
ОПД. 02	<p><b>Основы технической механики.</b></p> <p>Основы теоретической механики;</p> <p>статика;</p> <p>основные понятия и аксиомы статики;</p> <p>плоская система сходящихся схем;</p> <p>плоская система произвольно расположенных сил;</p> <p>пространственная система сил;</p> <p>центр тяжести;</p> <p>кинематика;</p> <p>простейшее, сложное и плоскопараллельное движение твердого тела;</p> <p>динамика;</p> <p>основные понятия и аксиомы динамики;</p> <p>метод кинетостатики для материальной точки;</p> <p>работа и мощность;</p> <p>теория динамики;</p> <p>сопротивление материалов;</p> <p>виды деформации: растяжение, сжатие, кручение, изгиб;</p> <p>сложные расчеты на прочность, срез, смятие и усталость;</p> <p>детали механизмов и машин;</p> <p>типы и принципы действия основных передач;</p> <p>валы и оси;</p> <p>опоры валов и осей;</p> <p>муфты;</p> <p>соединения деталей машин</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий и аксиом статики;</li> <li>- основных понятий и аксиом динамики;</li> <li>- основ кинематики;</li> <li>- видов деформации;</li> <li>- типов и принципов действия основных передач;</li> <li>- метода кинетостатики для материальной точки;</li> <li>- видов и типов соединений деталей машин</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать материалы на прочность, срез, смятие и усталость;</li> <li>- планировать расчет деталей;</li> <li>- строить эпюры;</li> <li>- рассчитывать зубчатые передачи;</li> <li>- определять типы соединений деталей машин;</li> <li>- определять виды деформации</li> </ul>	БК 5,8
		<b>Знания:</b>	

ОПД. 03	<p><b>Основы электротехники и электроники.</b>          Общая электротехника;          линейные электрические цепи постоянного тока;          электрическое поле;          электрические цепи постоянного тока;          электромагнетизм;          электротехнические измерения;          цепи однофазного переменного тока;          цепи трехфазного тока; трансформаторы;          электрические машины постоянного и переменного тока;          основы электроники, электронные лампы и газоразрядные приборы; полупроводниковые приборы;          фотоэлектронные приборы, электронные выпрямители, усилители, генераторы;          интегральные схемы микроэлектроники</p>	<p>- понятий электрического и магнитного полей;          - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока;          - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования  <b>Умения:</b>          - графически изображать электрические и магнитные поля;          - определять направление линий магнитной индукции, направление силы, действующей на проводник с током;          - измерять величины силы тока (амперметром), напряжения (вольтметром), сопротивления (омметром);          - собирать электрическую цепь</p>	БК 5,8
ОПД. 04	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии.</b>          Закон РК "О техническом регулировании";          п р и н ц и п ы стандартизации на предприятиях пищевой промышленности;          средства измерений;          эталоны величин;          основы сертификации, термины и определения;          сертификация услуг на предприятиях пищевой промышленности;          качество продукции и декларация о соответствии;</p>	<p><b>Знания:</b>          - основных понятий стандартизации;          - принципов стандартизации на предприятиях пищевой промышленности;          - основных понятий метрологии;          - стандартов на готовые изделия;          - основных понятий сертификации;          - средств измерений;          - эталонов величин  <b>Умения:</b>          - применять основные положения стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности;</p>	БК 1,2,5,7

	<p>разработка и внедрение системы менеджмента качества;</p> <p>основы метрологии;</p> <p>государственный метрологический контроль и надзор</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять качество продукции и заполнять декларации о соответствии;</li> <li>- применять основные положения метрологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- разрабатывать и внедрять систему менеджмента качества</li> </ul>	
ОПД. 05	<p><b>Охрана труда.</b></p> <p>Общегосударственные нормы и правила по охране труда;</p> <p>стандартизация в области охраны труда;</p> <p>техника безопасности при работе с основным технологическим оборудованием;</p> <p>электробезопасность;</p> <p>производственная санитария;</p> <p>противопожарная безопасность;</p> <p>расследование и учет несчастных случаев на производстве;</p> <p>планирование и финансирование мероприятий по охране труда;</p> <p>охрана труда в хлебопекарном, макаронном и кондитерском производстве;</p> <p>охрана окружающей среды</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технических документов по технике безопасности;</li> <li>- системы стандартов безопасности труда;</li> <li>- требований техники безопасности к производственным помещениям и рабочим местам;</li> <li>- устройства и работы технических средств пожаротушения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами защиты и средствами контроля состояния окружающей среды;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;</li> <li>- обеспечивать безопасное ведение работы и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;</li> <li>- соблюдать меры по обеспечению охраны окружающей среды;</li> <li>- соблюдать правила выполняемой работы и санитарных требований</li> </ul>	БК 1,2,8
	<p><b>Аналитическая химия</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действий групповых реагентов на катионы и</li> </ul>	

<p>ОПД. 06</p>	<p>Классификация и методы аналитической химии; качественный анализ, химические методы качественного анализа; классификация катионов, групповые реактивы, частные и специфические реакции, систематический ход анализа; классификация анионов, методы систематического анализа, анализ твердого вещества; количественный анализ, методы количественного анализа; вычисления в количественном анализе, методы взвешивания на аналитических весах; нормальность, титры, стандартные растворы, способы приготовления стандартных растворов; оптические методы анализа сырья и готовой продукции</p>	<p>анионы, частных и специфических реакций; - систематического и дробного методов анализа групп катионов и анионов; - методов количественного анализа, нормальность, титр стандартных и рабочих растворов <b>Умения:</b> - строить графики кривых титрования, титровать исходный раствор рабочими растворами; - производить взвешивание на аналитических весах; - фильтровать осадки, осаждать растворы, проводить декантацию; - вычислять нормальность, титр рабочих, исходных и стандартных растворов; - работать с оптическими приборами при анализе сырья</p>	<p>БК 3,8</p>
<p>ОПД. 07</p>	<p><b>Микробиология.</b> Классификация, морфология и физиология микроорганизмов; формы, строение микроорганизмов, химический и биохимический состав клетки; влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов; санитарно-гигиенический контроль зерна и продуктов его переработки; с х е м ы микробиологического контроля, основные показатели санитарно-гигиенической</p>	<p><b>Знания:</b> - основных микробиологических понятий; - важнейших биохимических процессов жизнедеятельности микроорганизмов; - возможных источников микробиологического загрязнения на производстве <b>Умения:</b> - выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов;</p>	<p>БК 1,2,8</p>

	оценки элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства	- различать формы бактерий, дрожжей и плесневых грибов	
ОПД. 08	<p><b>Подъемно-транспортные устройства и механизмы.</b>  Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ;  классификация грузоподъемных машин и механизмов и их технические характеристики;  приводы грузоподъемных машин;  тормозные и стопорные устройства;  механизмы передвижения и их классификация;  механизм подъема груза, его устройство, полиспасты;  тяговые элементы, опорные, поворотные, направляющие устройства;  ленточные конвейеры, их устройство и типы;  цепные, пластинчатые, скребковые и подвесные конвейеры, их устройство и типы;  ковшовые, полочные, люлечные элеваторы, их устройство и типы;  винтовые конвейеры, их устройство и типы;  спускные лотки, самотечные трубопроводы, установки пневмотранспорта;  устройство аэрогравитационного транспорта;  машины и установки для механизации работ с сыпучими грузами</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики погрузочно-разгрузочных работ и грузопотоков;</li> <li>- требований техники безопасности при работе подъемно-транспортных машин;</li> <li>- классификации грузоподъемных машин и механизмов и их технических характеристик;</li> <li>- принципов работы и устройства тормозных и стопорных устройств;</li> <li>- принципов работы и устройства механизма подъема груза, полиспаста;</li> <li>- устройства и типов всех видов конвейеров и элеваторов;</li> <li>- устройства и принципов работы пневмотранспорта;</li> <li>- устройства и принципа действия машин и установок для механизации работ с сыпучими грузами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать грузоподъемные машины и механизмы;</li> <li>- рассчитывать основные параметры всех видов конвейеров и элеваторов;</li> <li>- разбираться в работе тормозных и стопорных устройств;</li> <li>- разбираться в работе пневмотранспорта, устройств аэрогравитационного транспорта и трубопроводов;</li> <li>- выбирать тяговые элементы, опорные и</li> </ul>	БК 5,8

		поворотные устройства, необходимые для профессиональной деятельности	
ОПД. 09	<p><b>Высшая математика.</b>          Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии ;          предел и непрерывность функции;          производная и ее приложения;          интеграл и его приложения;          дифференциальные уравнения;          основы теории вероятностей и математической статистики</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>- основ линейной алгебры и аналитической геометрии;</li> <li>- основ теории вероятностей и математической статистики;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять производные и интегралы функций;</li> <li>- решать дифференциальные и матричные уравнения;</li> <li>- вычислять пределы функций;</li> <li>- определять непрерывность функций</li> </ul>	БК 3,4
	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>          Основы практического применения</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий информационных технологий;</li> <li>- видов информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>- устройства персонального компьютера;</li> <li>- операционной системы Windows;</li> <li>- способов ведения архива программ и данных;</li> <li>- методов и приемов антивирусной защиты информации;</li> <li>- технологии обработки текстовых документов;</li> <li>- методов обработки числовых данных;</li> <li>- способов хранения и поиска данных в СУБД MS Access;</li> </ul>	



ОПД. 10	<p>персонального компьютера: устройство ПК, операционная система, ведение архива программ и данных, защита информации; интегрированный пакет Microsoft Office: назначение, особенности использования; основные возможности компьютерной графики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методов создания презентации в MS Power Point;</li> <li>- основных возможностей компьютерной графики Auto Cad</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с архивными программами;</li> <li>- работать с антивирусными программами;</li> <li>- работать с таблицами и графическими объектами в MS Word;</li> <li>- создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel;</li> <li>- применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов;</li> <li>- разрабатывать базу в среде СУБД MS Access;</li> <li>- разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением;</li> <li>- создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad</li> </ul>	БК 4
ОПД. 11	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Цели и задачи курса; понятие о делопроизводстве и корреспонденции; способы создания и функции документов; классификация документов, правила оформления документов; характеристика и особенности оформления организационно-распорядительных документов; характеристика и особенности оформления</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов создания и функций документов;</li> <li>- классификации документов, правил оформления;</li> <li>- классификации, характеристики, особенностей оформления организационно-распорядительной документации (ОРД);</li> <li>- особенностей оформления документов личного происхождения;</li> <li>- характеристики и особенностей оформления документов по личному составу</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	БК 4,7

	<p>документов по личному составу, личного происхождения;</p> <p>Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ);</p> <p>организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды;</p> <p>регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД);</li> <li>- оформлять организационно-распорядительные документы;</li> <li>- составлять и оформлять документы по личному составу и личного происхождения;</li> <li>- организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;</li> <li>- регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов</li> </ul>	
СД.00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<b>Квалификация "Техник-механик"</b>		
	<p><b>Устройство и эксплуатация машин и оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства.</b></p> <p>Общие сведения о машинах и аппаратах зерноперерабатывающих предприятий;</p> <p>машины для транспортирования зерна и продуктов его переработки;</p> <p>весовое хозяйство;</p> <p>комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ;</p> <p>машины для очистки зерна от примесей;</p> <p>машины для обработки кукурузы;</p> <p>зерносушильное оборудование;</p> <p>установки для активного вентилирования зерна;</p> <p>требования техники безопасности при обслуживании</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов, назначения, устройства и принципов работы машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий;</li> <li>- правил эксплуатации и регулирования машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий;</li> <li>- технологических возможностей оборудования;</li> </ul>	<p>БК 1-5,7,8 ПК 3.1.1,</p>

СД. 01

оборудования элеваторно-складского хозяйства;  
машины для выделения примесей;  
машины для "сухой" обработки поверхности зерна;  
машины для обработки зерна водой;  
машины для гидротермической обработки зерна крупяных культур;  
машины для обеззараживания зерна;  
машины для измельчения зерна;  
машины для сортирования по крупности продуктов измельчения зерна;  
машины для отделения частиц эндосперма от оболочек;  
машины для шелушения зерна и шлифования крупы;  
машины для сортирования продуктов шелушения;  
оборудование для взвешивания и выбоя муки в мешки;  
требования техники безопасности при обслуживании оборудования мукомольно-крупяного производства;  
машины для очистки комбикормового сырья;  
машины для дозирования комбикормового сырья;  
машины для смешивания компонентов;  
установка для ввода в комбикорма жидких компонентов;  
установка для гранулирования комбикормов;

- допустимых режимов работы механизмов оборудования;  
- классификации дефектов и методов их устранения;  
- классификации эксплуатационно-смазочных материалов;  
- видов и способов смазки промышленного оборудования;  
- основных неполадок и способов их устранения;  
- правил техники безопасности труда

**Умения:**

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации оборудования;  
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;  
- выявлять и устранять неполадки эксплуатируемого оборудования;  
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;  
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;  
- выполнять регулировку смазочных механизмов;  
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;  
- пользоваться справочной, нормативно-конструкторской документацией

ПК 3.1.2,  
ПК 3.1.8

	<p>требования техники безопасности при обслуживании оборудования комбикормового производств</p>		
<p>СД. 02</p>	<p><b>Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства.</b>  Общие понятия о взаимозаменяемости и изнашивании;  сущность системы планово-предупредительного ремонта;  последовательность ремонтных работ, классификация методов ремонта, восстановление деталей;  методы ремонта деталей и сборочных единиц оборудования;  ремонт норий, ленточных, винтовых конвейеров, цепных транспортеров со скребками и оборудования для проведения погрузочно-разгрузочных работ;  ремонт сепараторов, триеров, обоечных машин, машин для мойки и увлажнения зерна, вальцовых станков, рассевов и ситовечных машин;  ремонт шелушильного отделения крупозавода,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил диагностики производственных линий ;</li> <li>- правил монтажа, наладки и ремонта производственных линий и основного технологического оборудования;</li> <li>- правил организации труда при выполнении ремонтных и монтажных работ;</li> <li>- правил материально-технического обеспечения монтажа и обслуживаемого оборудования;</li> <li>- специальных требований по охране труда при ведении ремонта и монтажа;</li> <li>- способов выполнения работ по ремонту, монтажу и обслуживанию производственных линий и оборудования зерноперерабатывающих предприятий;</li> <li>- норм износа и надежности производственных линий и оборудования;</li> <li>- правил ремонта соединений и передач</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;</li> <li>- выполнять работы по ремонту, монтажу и обслуживанию производственных линий и оборудования</li> </ul>	<p>БК 1-5,7,8  ПК 3.1.1,  ПК 3.1.3 –  ПК 3.1.8</p>

	<p>молотковой дробилки, смесителей и дозаторов; ремонт шахтных, рецеркуляционных зерносушилок; ремонт вентиляторов, воздуходувных машин; основные принципы организации монтажных работ, организация и последовательность работ на монтажном участке; монтаж норий, конвейеров, трубопровода гравитационного транспорта, сепараторов, дисковых триеров, вальцевого станка, рассевов, молотковой дробилки, смесителя; монтаж зерносушилок, аспирационного и пневмотранспортного оборудования; состав и объем наладочных работ; наладка и испытание зерносушилок</p>	<p>зерноперерабатывающих предприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять ремонт соединений передач;</li> <li>- составлять план работы, графики эксплуатации и р е м о н т а производственных линий и оборудования;</li> <li>- определять с помощью средств диагностики техническое состояние производственных линий и оборудования, узлов и агрегатов;</li> <li>- составлять документы на списание производственных линий и оборудования, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации;</li> <li>- руководить работой мастерской и обеспечивать высококачественный ремонт и техническое обслуживание производственных линий и оборудования зерноперерабатывающих предприятий;</li> <li>- производить монтаж и демонтаж производственного оборудования</li> </ul>	
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратурно-технологических схем элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;</li> <li>- общей характеристики и задач автоматизации элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;</li> <li>- автоматизации производства пара и</li> </ul>	

СД. 03

**Автоматизация технологических процессов.**

Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения; классификация основных процессов автоматизации; основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; методы регулирования автоматических систем; законы регулирования и переходные процессы; автоматические регуляторы и исполнительные механизмы; схемы автоматизации механических и гидравлических процессов; схемы автоматизации тепловых процессов; схемы автоматизации процессов массообмена; схемы автоматизации химических процессов элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства

процессов водоснабжения, холодоснабжения и кондиционирования воздуха в элеваторном, мукомольном, крупяном и комбикормовом производстве;

- основных сведений об измерениях и измерительных приборах ;
- методов измерения технологических параметров, принципов действия и особенностей применения средств измерений;
- основных этапов технологических процессов элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;
- методов автоматического регулирования и управления производственными процессами

**Умения:**

- контролировать процессы автоматического регулирования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;
- пользоваться автоматическими регуляторами и исполнительными механизмами;
- регулировать проведение химических и гидравлических процессов на предприятиях элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;

БК 1-5,7,8  
ПК 3.1.2,

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять неполадки и неисправности при эксплуатации автоматизированных систем;</li> <li>- использовать контрольно-измерительные приборы;</li> <li>- предотвращать сбои технологических режимов и параметров производства</li> </ul>	<p>ПК 3.1.4, ПК 3.1.8</p>
<p>СД. 04</p>	<p><b>Аспирация, вентиляция и пневмотранспорт.</b>          Аспирационные, вентиляционные и пневмотранспортные установки элеваторной и зерноперерабатывающей промышленности: работа, правила их эксплуатации, техническое обслуживание; назначение пневматического транспорта; основные элементы пневмоустановок; компоновка аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок; расчет установок; аэрозольтранспорт, аэрогравитационный и аэродинамический транспорт, аэрожелоба, их назначение и принцип работы; испытание вентиляционных и пневмотранспортных установок; техника безопасности при обслуживании аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общих понятий о вентиляции;</li> <li>- режимов движения воздушных потоков;</li> <li>- видов вентиляционных систем;</li> <li>- схем аспирационных установок;</li> <li>- способов компоновки аспирационных установок;</li> <li>- оборудование вентиляционных установок;</li> <li>- правил обслуживания аспирационных вентиляционных и пневмотранспортных установок;</li> <li>- основных неисправностей аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок и способов их устранения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать эффективность работы аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок;</li> <li>- осуществлять монтаж, наладку, испытания и эксплуатацию вентиляционных и пневмотранспортных установок;</li> </ul>	<p>БК 1-5,7,8          ПК 3.1.1,          ПК 3.1.2,          ПК 3.1.4,          ПК 3.1.5,          ПК 3.1.8</p>

	<p>техника безопасности при выполнении ремонтных работ</p>	<p>- соблюдать правила техники безопасности при обслуживании аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок</p>	
<p>СД. 05</p>	<p><b>Основы расчета и конструирования машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий.</b>          Расчеты на надежность; оптимальное проектирование современных высокопроизводительных машин и аппаратов; расчет оборудования зерноперерабатывающих предприятий на прочность, жесткость, устойчивость, усталость и колебания;          расчет узлов, деталей и механизмов на прочность ;          расчет и конструирование машин и оборудования, используемого при хранении и переработки зерна;          конструктивные особенности сборочных единиц машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий;          правила расчета и конструирования машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивных особенностей сборочных единиц машин и оборудования;</li> <li>- правил расчета технологического оборудования на прочность, усталость, колебания;</li> <li>- правил расчета узлов деталей и механизмов на прочность;</li> <li>- правил расчета и конструирования машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет технологического оборудования на надежность и прочность;</li> <li>- проектировать современное высокопроизводительное оборудование;</li> <li>- использовать конструктивные особенности сборочных единиц машин и оборудования зерноперерабатывающих предприятий;</li> <li>- производить геометрический расчет машин и оборудования;</li> <li>- анализировать конструктивные особенности сборочных единиц машин и оборудования;</li> <li>- производить расчет узлов деталей</li> </ul>	



		механизмов на жесткость , устойчивость и колебания	БК 1-5,7,8 ПК 3.1.7
СД. 06	<p><b>Экономика отрасли.</b>  Элеваторное, мукомольное, крупяное и комбикормовое производство в условиях рынка;  элеваторная, мукомольная, крупяная и комбикормовая продукция и ее качество;  формы общественной организации производства в отрасли;  размещение предприятий отрасли;  научно-технический прогресс и инновации в отрасли;  основные фонды отрасли и эффективность их использования;  оборотные фонды и оборотные средства отрасли и эффективность их использования;  материальные ресурсы отрасли и эффективность их использования;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных экономических категорий , действующих в отрасли;</li> <li>- сущности, элементов и инфраструктуры современного рынка;</li> <li>- методов государственного регулирования в условиях рынка;</li> <li>- направлений товарной политики;</li> <li>- системы управления качеством продукции;</li> <li>- факторов, влияющих на конкурентоспособность продукции;</li> <li>- экономической сущности форм общественной организации производства;</li> <li>- сущности рационального размещения производства;</li> <li>- методов и принципов ценообразования;</li> <li>- основных направлений научно-технического прогресса в отрасли;</li> <li>- экономической сущности основных фондов и значения повышения эффективности их использования;</li> <li>- экономической сущности оборотных фондов и оборотных средств и значения повышения эффективности их использования;</li> <li>- понятия и классификации сырьевых и материальных ресурсов;</li> </ul>	БК 1-5,7,8 ПК 3.1.7

	<p>пути экономии сырья и материалов;</p> <p>трудовые ресурсы отрасли и эффективность их использования;</p> <p>себестоимость продукции отрасли и пути ее снижения;</p> <p>прибыль и рентабельность производства;</p> <p>ценообразование в отрасли элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методов экономии сырья и материалов;</li> <li>- основных направлений повышения эффективности использования трудовых ресурсов в пищевой промышленности;</li> <li>- сущности себестоимости продукции и значения ее снижения;</li> <li>- классификации затрат на себестоимость продукции;</li> <li>- порядка формирования прибыли;</li> <li>- путей повышения рентабельности производства</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять конкурентоспособность продукции;</li> <li>- экономически обосновывать размещение отраслевых предприятий;</li> <li>- рассчитывать показатели производительности труда;</li> <li>- рассчитывать различные виды себестоимости продукции отрасли;</li> <li>- рассчитывать различные виды цен</li> </ul>
<b>Квалификация "Техник-технолог"</b>		
	<p><b>Товароведение и хранение зерна и продуктов его переработки.</b></p> <p>Значение зеленых растений и полевых культур в жизни человека ;</p> <p>основы выращивания урожая;</p> <p>морфологические и анатомические особенности зерна</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации плодов и семян основных культурных растений;</li> <li>- мер борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями растений;</li> <li>- свойств зерновой массы ;</li> <li>- порядка отбора точечных проб и</li> </ul>

СД. 01

злаковых и зернобобовых культур; общая характеристика зерновой массы; подготовка проб зерна к анализу; показатели свежести зерна; влажность зерна; засоренность зерна; зараженность зерна вредителями хлебных запасов; размеры, выравненность и натура зерна; нормирование качества зерна; основы селекции и семеноводства; методы выведения сортов , их испытание и районирование; оценка качества семенного зерна; химия зерна: минеральные и азотистые вещества, липиды, пигменты и витамины, ферменты зерна; кислотность зерна и продуктов его переработки; товароведение злаковых культур и гречихи ( пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, рис, просо, сорго); товароведение муки и крупы; товароведение зернобобовых, масличных культур и кормовых трав; товароведение комбикормов (общая характеристика комбикормов, сырье, рецепты и оценка качества комбикормов); правила и режимы хранения зерна и зернопродуктов; обеззараживание зерна;	составления средней пробы зерна; - классификации примесей зерна и продуктов его переработки; - стандартов на зерно, муку, крупу, комбикорма ; - основных направлений селекции зерновых культур; - системы контроля семян; - особенностей "сильных" , ценных и "твердых" сортов пшеницы; - сортов пшеничной муки и их химического состава ; - показателей качества круп и методов их определения; - сырья, используемого для выработки комбикормов; - показателей качества кормов и комбикормов <b>Умения:</b> - составлять среднюю пробу зерна; - выделять навески для анализа; - определять органолептические показатели качества зерна и продуктов его переработки (цвет, блеск, запах, вкус); - определять влажность, засоренность и зараженность зерна; - проводить хлебопекарный анализ муки; - определять доброкачественность кормов и комбикормов; - выбирать оптимальные режимы хранения зерна и зернопродуктов; - вести контроль над хранящимся зерном,
--	--

БК 1-5,7,8  
ПК 3.2.1,  
ПК 3.2.3,  
ПК 3.2.5,  
ПК 3.2.6

	<p>борьба с грызунами и вредителями хлебных запасов; вентилирование и газирование зерна</p>	<p>мукой, крупой, комбикормами; - составлять документы о результатах контроля качества зерна и продуктов его переработки</p>	
<p>СД. 02</p>	<p><b>Технология элеваторного производства.</b> Современное состояние и перспективы развития складов и элеваторов для хранения зерна; физико-химические свойства зерна; зерновая масса как объект хранения, способы хранения зерна, оборудование зернохранилищ; механика сыпучих материалов; методы определения давления сыпучего материала; типы элеваторов; схема работы элеваторов; управление работой оборудования на элеваторе; контроль температуры зерна в силосах элеваторов при помощи электротермических установок; характеристика технологических процессов обработки зерна на предприятиях элеваторной промышленности;</p>	<p><b>Знания:</b> - факторов, влияющих на производственный процесс работы элеватора; - строения и химического состава зерна; - методов определения качества зерна; - стандартов и кондиции на зерно; - физических свойств зерновой массы; - процессов, происходящих в зерне при хранении; - мер борьбы с вредителями хлебных злаков; - способов и режимов хранения зерна; - структуры элеваторно-складской сети; - аппаратурно-технологической схемы зернохранилищ; - параметров и свойств сыпучего материала; - видов внешней работы по приему и отпуску зерна; - методики определения фактического использования оборудования; - процессов сушки и охлаждения зерна</p> <p><b>Умения:</b> - классифицировать по ботаническому признаку зерновые культуры; - проводить отбор проб;</p>	<p>БК 1-5,7,8 ПК 3.2.3 – ПК 3.2.6, ПК 3.2.8</p>

	<p>понятие о технологическом процессе и его эффективности; зерносушение; процессы контроля сушки и охлаждения зерна; приемные и отпускные устройства; системы управления работой элеватора; санитарно-гигиенические условия, безопасность труда и противопожарные мероприятия; мероприятия по охране окружающей среды</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основные свойства зерна;</li> <li>- устранять микробиологические процессы, происходящие при хранении зерна: уплотнение и слеживание, развитие клещей и насекомых;</li> <li>- проводить активное вентилирование зерна;</li> <li>- формировать партии зерна;</li> <li>- проводить мероприятия по борьбе с вредителями хлебных злаков;</li> <li>- проводить газовую и влажную дезинфекции;</li> <li>- определять емкость зернохранилищ;</li> <li>- составлять рабочую схему зернохранилищ;</li> <li>- контролировать работу зерносушилок;</li> <li>- управлять оборудованием, входящим в маршрут перемещения зерна</li> </ul>	
	<p><b>Технология мукомольно-крупяного производства.</b>  Общие сведения о зерне для мукомольной промышленности; технологические свойства зерна; составление помольных партий зерна; очистка зерновой массы от примесей; подготовка зерна к помолу; размол зерна; ассортимент и качество продукции; классификация помолов; простые повторительные помолы; сложные повторительные помолы с сокращенным процессом обогащения;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мукомольных свойств пшеницы и ржи;</li> <li>- стандартов на зерно, поступающее на мукомольные заводы;</li> <li>- характера примесей, принципов очистки зерна;</li> <li>- принципов составления помольных партий;</li> <li>- способов обработки зерна водой;</li> <li>- принципов построения технологического процесса на мельзаводе;</li> <li>- способов переработки зерна в крупу (сортирование, шелушение, крупоотделение, шлифование, полирование крупы и т.д.);</li> </ul>	

СД. 03

сложные помолы пшеницы с развитым процессом обогащения; макаронный помол; подбор и расчет оборудования для мукомольных заводов; снятие и составление полного баланса помола на мукомольных заводах; технологические свойства крупяных культур; выделение примесей из зерна крупяных культур; гидротермическая обработка зерна крупяных культур; переработка зерна в крупу; производство крупы из пшеницы, риса, гречихи, кукурузы, овса, гороха, проса и т.д.; производство крупы повышенной питательной ценности по взаимозаменяемым схемам; использование отходов и побочных продуктов крупяного производства; управление технологическим процессом мукомольно-крупяного производства; контроль технологического процесса производства крупы

- технологии производства крупы из пшеницы, проса, кукурузы, овса, ячменя, гороха, гречихи;  
- основных технико-экономических показателей технологических схем крупозаводов  
**Умения:**  
- определять качество зерна, направляемого на переработку в муку;  
- осуществлять расчет помольных партий;  
- проводить подсортировку зерна пониженного качества;  
- определять технологическую эффективность зерноочистительного оборудования;  
- выбирать режимы очистки и гидротермической обработки зерна;  
- проводить контроль процесса измельчения;  
- контролировать процесс сортирования промежуточных продуктов по качеству;  
- вести контроль над процессом переработки зерна в крупу;  
- определять удельные нагрузки на основное технологическое оборудование

БК 1-5,7,8  
ПК 3.2.2,  
ПК 3.2.6,  
ПК 3.2.8

**Технология комбикормового производства.**

Сырье для производства комбикормов и их ассортимент;

**Знания:**  
- технологических свойств сырья комбикормового производства;  
- принципов очистки сырья от примесей;  
- режимов гидротермической обработки зерна;  
- способов измельчения сырья;

СД. 04

рецепты комбикормов;  
технологические процессы производства комбикормов;  
очистка сырья от примесей;  
схемы подготовительных линий сырья;  
подготовительные линии зернового сырья;  
подготовительные линии мучнистого сырья;  
подготовительные линии отделения пленок от овса и ячменя;  
подготовительные линии кормовых продуктов пищевых производств;  
подготовительные линии прессованного и кускового сырья;  
линии подготовки соли;  
подготовительные линии сырья минерального происхождения;  
подготовительные линии ввода жидких видов сырья (мелассы, жира);  
подготовительные линии обогатительных смесей;  
подготовительные линии трудно сыпучих компонентов;  
прессование комбикормов;  
производство премиксов;  
производство белково-витаминных добавок;  
производство заменителей цельного молока;  
контроль технологического процесса производства комбикормов

- правил дозирования компонентов комбикормов;  
- механизма смешивания компонентов комбикормов;  
- процесса прессования рассыпных комбикормов;  
- способов гранулирования рассыпных комбикормов;  
- схем технологических линий подготовки сырья;  
- технологии производства премиксов;  
- технологии производства белково-витаминных добавок;  
- технологию производства заменителей цельного молока

**Умения:**

- вести прием сырья и определять его качество;  
- выбирать правильные режимы хранения и осуществлять контроль над хранящимися видами сырья;  
- регулировать процесс очистки сырья от примесей;  
- проводить гидротермическую обработку зерна и контролировать ее режим ;  
- определять технологическую эффективность зерноочистительного оборудования;  
- вести процесс смешивания компонентов ;  
- определять качество рассыпных комбикормов;  
- контролировать процесс гранулирования

БК 1-5,7,8  
ПК 3.2.3,  
ПК 3.2.6,  
ПК 3.2.8

**Знания:**

СД. 05

**Производственно-технологический контроль.**

Организация работы производственно-технологической лаборатории; функции производственно-технологической лаборатории; количественно-качественный учет хлебопродуктов; контроль над санитарным состоянием производства; теххимический контроль на элеваторах и хлебоприемных предприятиях; теххимический контроль на семяобработывающих заводах; теххимический контроль на мукомольных заводах; теххимический контроль на крупадных заводах; теххимический контроль на комбикормовых заводах; стандартизация и качество продукции;

- схемы организации производственно-технологической лаборатории;  
- правил хранения образцов и их обезличивания;  
- схемы формирования среднесуточной пробы зерна;  
- количественно-качественного учета хлебопродуктов;  
- правил ведения журналов о качестве зернопродуктов;  
- схемы теххимического контроля на элеваторах и хлебоприемных предприятиях;  
- схемы теххимического контроля на семяобработывающих заводах;  
- порядка размещения семян и режима их хранения;  
- схемы теххимического контроля на мукомольных, крупадных и комбикормовых заводах  
**Умения:**  
- определять качество зернопродуктов, поступающих на предприятия и их соответствие действующим стандартам и техническим условиям;  
- контролировать процессы обработки зерна и семян;  
- контролировать нормы выхода продукции;  
- оформлять документы о качестве принимаемых, отпускаемых и

БК 1-5,7,8  
ПК 3.2.1,  
ПК 3.2.3 –



	<p>метрологическое обеспечение лабораторий зерноперерабатывающих предприятий; управлением качеством продукции</p>	<p>отгружаемых партий зерна, продукции, отходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять отчеты о качестве хранящихся хлебопродуктов, семян, а также отчеты о выходе и качестве вырабатываемой продукции;</li> <li>- сверять записи в книгах количественно-качественного учета с данными лабораторных анализов и документами о качестве;</li> <li>- определять санитарное состояние транспортнх средств и устанавливать их пригодность к погрузке;</li> <li>- проводить работы по механической очистке, дезинсекции и дератизации производственных помещений и территории предприятия</li> </ul>	<p>ПК 3.2.6, ПК 3.2.8</p>
	<p><b>Автоматизация технологических процессов.</b> Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратурно-технологических схем элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;</li> <li>- общей характеристики и задач автоматизации элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;</li> <li>- автоматизации производства пара и процессов водоснабжения, холодоснабжения и кондиционирования воздуха в элеваторном, мукомольном, крупяном и комбикормовом производстве;</li> <li>- основных сведений об измерениях и измерительных приборах ;</li> </ul>	

СД. 06

классификация основных процессов автоматизации; основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; методы регулирования автоматических систем; законы регулирования и переходные процессы; автоматические регуляторы и исполнительные механизмы; схемы автоматизации механических и гидравлических процессов; схемы автоматизации тепловых процессов; схемы автоматизации процессов массообмена; схемы автоматизации химических процессов элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства

- методов измерения технологических параметров, принципов действия и особенностей применения средств измерений;  
- основных этапов технологических процессов элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;  
- методов автоматического регулирования и управления производственными процессами  
**Умения:**  
- контролировать процессы автоматического регулирования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;  
- пользоваться автоматическими регуляторами и исполнительными механизмами;  
- регулировать проведение химических и гидравлических процессов на предприятиях элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;  
- устранять неполадки и неисправности при эксплуатации автоматизированных систем;  
- использовать контрольно-измерительные приборы;  
- предотвращать сбои технологических режимов и параметров производства

БК 1-5,7,8  
ПК 3.2.4  
ПК 3.2.7  
ПК 3.2.8

СД. 07

**Аспирация, вентиляция и пневмотранспорт.**

Аспирационные, вентиляционные и пневмотранспортные установки элеваторной и зерноперерабатывающей промышленности: работа, правила их эксплуатации, техническое обслуживание; назначение пневматического транспорта; основные элементы пневмоустановок; компоновка аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок; расчет установок; аэрозольтранспорт, аэрогравитационный и аэродинамический транспорт, аэрожелоба, их назначение и принцип работы; испытание вентиляционных и пневмотранспортных установок; техника безопасности при обслуживании аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок; техника безопасности при выполнении ремонтных работ

**Знания:**

- общих понятий о вентиляции;
- режимов движения воздушных потоков;
- видов вентиляционных систем;
- схем аспирационных установок;
- способов компоновки аспирационных установок;
- оборудование вентиляционных установок;
- правил обслуживания аспирационных вентиляционных и пневмотранспортных установок;
- основных неисправностей аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок и способов их устранения

**Умения:**

- рассчитывать эффективность работы аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок;
- осуществлять монтаж, наладку, испытания и эксплуатацию вентиляционных и пневмотранспортных установок;
- соблюдать правила техники безопасности при обслуживании аспирационных, вентиляционных и пневмотранспортных установок

БК 1-5,7,8  
ПК 3.2.4  
ПК 3.2.7  
ПК 3.2.8

**Знания:**

- основных экономических категорий, действующих в отрасли;

СД. 08

**Экономика отрасли.**

Элеваторное, мукомольное, крупяное и комбикормовое производство в условиях рынка; элеваторная, мукомольная, крупяная и комбикормовая продукция и ее качество; формы общественной организации производства в отрасли; размещение предприятий отрасли; научно-технический прогресс и инновации в отрасли; основные фонды отрасли и эффективность их использования; оборотные фонды и оборотные средства отрасли и эффективность их использования; материальные ресурсы отрасли и эффективность их использования; пути экономии сырья и материалов; трудовые ресурсы отрасли и эффективность их использования; себестоимость продукции отрасли и пути ее снижения;

- сущности, элементов и инфраструктуры современного рынка;
- методов государственного регулирования в условиях рынка;
- направлений товарной политики;
- системы управления качеством продукции;
- факторов, влияющих на конкурентоспособность продукции;
- экономической сущности форм общественной организации производства;
- сущности рационального размещения производства;
- методов и принципов ценообразования;
- основных направлений научно-технического прогресса в отрасли;
- экономической сущности основных фондов и значения повышения эффективности их использования;
- экономической сущности оборотных фондов и оборотных средств и значения повышения эффективности их использования;
- понятия и классификации сырьевых и материальных ресурсов;
- методов экономии сырья и материалов;
- основных направлений повышения эффективности использования трудовых ресурсов в пищевой промышленности;

БК 1-5,7,8  
ПК 3.2.6

	<p>прибыль и рентабельность производства; ценообразование в отрасли элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сущности себестоимости продукции и значения ее снижения;</li> <li>- классификации затрат на себестоимость продукции;</li> <li>- порядка формирования прибыли;</li> <li>- путей повышения рентабельности производства</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять конкурентоспособность продукции;</li> <li>- экономически обосновывать размещение отраслевых предприятий;</li> <li>- рассчитывать показатели производительности труда;</li> <li>- рассчитывать различные виды себестоимости продукции отрасли;</li> <li>- рассчитывать различные виды цен</li> </ul>	
<b>ПП. 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
	<b>Квалификация "Техник-механик"</b>		
ПП. 01	<p><b>Ознакомительная практика.</b> Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; общее знакомство с предприятием: организационная структура управления предприятием, работа с кадровым персоналом, производственная и</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять производственную характеристику предприятия;</li> <li>- описывать организационно-правовую структуру предприятия, производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, функции отделов</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентации в реальных условиях деятельности по избранной специальности;</li> <li>- самостоятельной работы, выработки</li> </ul>	БК 1-8

	<p>финансово-хозяйственная деятельность предприятия; ознакомление с технологическими процессами производства ; выполнение индивидуальных заданий ; обобщение материалов и оформление отчета по практике</p>	<p>умений и их применения при решении конкретных профессиональных вопросов; - ведения отчетной документации; - соблюдения правил выполняемой работы; - сбора и анализа материалов, необходимых для составления отчета</p>	
<p>ПП. 02</p>	<p><b>Практика в учебно-производственных мастерских.</b> Инструктаж по охране труда и технике безопасности; ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устройству и оборудованию производственной мастерской; оказание первой помощи при несчастных случаях; слесарные и сварочные работы; работа на станках</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться разметочными инструментами;</li> <li>- выполнять рубку и резку металла и других материалов;</li> <li>- выполнять правку, рихтовку и гибку металла ;</li> <li>- проводить опиливание и распиливание заготовок;</li> <li>- выполнять сверление и зенкерование и развертывание отверстий, нарезать резьбу;</li> <li>- проводить электро-, газосварочные работы;</li> <li>- работать на станках</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия ;</li> <li>- разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей ;</li> <li>- резки труб ножовкой и труборезом;</li> <li>- вырубки шпоночного паза на валу;</li> <li>- правки полосового материала;</li> <li>- опиливания плоскостей с точностью до 0,05мм;</li> <li>- сверления сквозных отверстий;</li> </ul>	<p>БК 1,3,8 ПК 3.1.3</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- нарезания резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- проведения сварочных работ;</li> <li>- работы на станках</li> </ul>	
ПП. 03	<p><b>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков.</b></p> <p>Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; ознакомление с технологией производства, технологическим оборудованием, работой вспомогательных цехов; работа на производственно-технологических участках; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять контрольно-измерительные приборы при монтаже и ремонте технологического оборудования;</li> <li>- участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях технологического оборудования после ремонта и монтажа;</li> <li>- выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;</li> <li>- составлять установленную учетно-отчетную документацию</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и проведения монтажных работ;</li> <li>- организации и проведения ремонтных работ</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8 ПК 3.1.4, ПК 3.1.5, ПК 3.1.8</p>
	<p><b>Практика по профилю специальности.</b></p> <p>Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования;</li> <li>- выбирать методы регулировки и наладки технологического оборудования в зависимости от внешних факторов;</li> <li>- участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>- составлять учетно-отчетную</li> </ul>	

ПП. 04	<p>инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия;</p> <p>изучение работы на штатных рабочих местах по специальности;</p> <p>обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>документацию о проведении работ по эксплуатации и ремонту оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в организации работы структурного подразделения</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работы на участке;</li> <li>- организации и выполнения работ по эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>- оформления документации на проведение работ по эксплуатации;</li> <li>- регулирования режимов работы оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8 ПК 3.1.3, ПК 3.1.6</p>
ПП. 05	<p><b>Преддипломная практика</b></p> <p>. Цели и задачи практики; оформление на предприятие; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить монтаж и ремонт технологического оборудования;</li> <li>- выполнять работы по эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>- участвовать в организации производственной деятельности структурного подразделения;</li> <li>- определять технологические потери и затраты на различных стадиях технологического процесса;</li> <li>- наблюдать за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- предупреждать и устранять неисправности</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8 ПК 3.1.3 – ПК 3.1.8</p>



	<p>ознакомление с работой цехов и отделов предприятия; дублирование работы на штатных рабочих местах по специальности; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>в работе обслуживаемого оборудования; - вести учетно-отчетную документацию; - пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией <b>Навыки:</b> - организации работы на участке; - проведения основных видов работ, выполняемых на участке; - оформления технической и учетно-отчетной документации; - проверки исправности коммуникаций, обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов</p>	
<b>Квалификация "Техник-технолог"</b>			
ПП. 01	<p><b>Ознакомительная практика.</b> Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; общее знакомство с предприятием: организационная структура управления предприятием, работа с кадровым персоналом, производственная и финансово-хозяйственная деятельность предприятия; ознакомление с технологическими процессами производства; выполнение индивидуальных заданий;</p>	<p><b>Умения:</b> - составлять производственную характеристику предприятия; - описывать организационно-правовую структуру предприятия, производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, функции отделов <b>Навыки:</b> - ориентации в реальных условиях деятельности по избранной специальности; - самостоятельной работы, выработки умений и их применения при решении конкретных профессиональных вопросов; - ведения отчетной документации; - соблюдения правил выполняемой работы;</p>	БК 1-8

	<p>обобщение материалов и оформление отчета по практике</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора и анализа материалов, необходимых для составления отчета</li> </ul>
<p>ПП 02</p>	<p><b>Практика в учебно-производственных мастерских.</b></p> <p>Инструктаж по охране труда и технике безопасности; ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устройству и оборудованию лаборатории; изучение организации работы лаборатории; оказание первой помощи при несчастных случаях и отравлениях; изучение лабораторного оборудования; методы проведения технохимического анализа зерна; технологический анализ продуктов переработки зерна;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить лабораторное оборудование к работе;</li> <li>- пользоваться химическими приборами и реактивами;</li> <li>- оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях и отравлениях;</li> <li>- осуществлять отбор проб;</li> <li>- формировать объединенную пробу;</li> <li>- подготавливать пробы к анализу;</li> <li>- проводить оценку качества сырья;</li> <li>- определять натурный вес зерна;</li> <li>- определять качество и органолептические, физические, физико-химические показатели сырья;</li> <li>- определять зараженность, засоренность и влажность зерна;</li> <li>- проводить технохимический анализ зерна и давать оценку полученным результатам;</li> <li>- заполнять техническую документацию</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с лабораторным оборудованием;</li> <li>- работы с химическими и измерительными приборами, реагентами, реактивами;</li> <li>- соблюдения правил выполняемой работы и санитарных требований;</li> <li>- определения параметров приборов;</li> <li>- выделения навесок</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки качества зерна;</li> <li>- проведения технохимических и технологических анализов;</li> <li>- определения качественных показателей зерна и продуктов его переработки</li> </ul>	<p>БК 1,3,8 ПК 3.2.3</p>
ПП. 03	<p><b>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков.</b> Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; ознакомление с технологией производства, технологическим оборудованием, работой вспомогательных цехов; работа на производственно-технологических участках; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать качество сырья и готовой продукции;</li> <li>- регулировать работу технологического оборудования;</li> <li>- составлять помольные партии зерна;</li> <li>- выполнять основные ручные и механизированные технологические операции элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;</li> <li>- применять требования нормативных документов к выпускаемой продукции;</li> <li>- оформлять документы, удостоверяющие качество сырья и готовой продукции</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдения санитарно-гигиенических требований в условиях производства;</li> <li>- работы с технологическим оборудованием;</li> <li>- проведения санитарной обработки оборудования и инвентаря;</li> <li>- пользования нормативными документами, регламентирующими выпуск продукции</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8 ПК 3.2.3 – ПК 3.2.6, ПК 3.2.8</p>
		<p><b>Умения:</b></p>	

ПП. 04

**Практика по профилю специальности.**

Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия; изучение работы на штатных рабочих местах по специальности; обобщение материала и оформление отчета по практике

- вести прием сырья и определять его качество;
  - выполнять технологические операции элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства на штатных рабочих местах;
  - предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;
  - определять удельные нагрузки на основное технологическое оборудование;
  - предупреждать и устранять отклонения от норм технологических режимов элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства;
  - участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
  - составлять учетно-отчетную документацию;
  - участвовать в организации работы структурного подразделения
- Навыки:**
- организации работы на участке;
  - отбора проб;
  - проведения анализов сырья и готовой продукции;
  - выбора правильных режимов хранения сырья;
  - выявления изменений, происходящие в сырье и готовой продукции при неправильном ведении технологических процессов;

БК 1,2,6,7,8  
ПК 3.2.1,  
ПК 3.2.3 –  
ПК 3.2.8

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета помольных партий;</li> <li>- контроля процесса переработки зерна в муку, крупу и комбикорма;</li> <li>- регулирования технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	
<p>ПП. 05</p>	<p><b>Преддипломная практика</b></p> <p>Цели и задачи практики; оформление на предприятие; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия; ознакомление с работой цехов и отделов предприятия;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести технологические процессы элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства на штатных рабочих местах;</li> <li>- определять технологические потери и затраты на различных стадиях технологического процесса;</li> <li>- контролировать и обеспечивать ведение процессов производства муки, крупы и комбикормов по всем технологическим фазам производства;</li> <li>- соблюдать требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции;</li> <li>- разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь;</li> <li>- предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима при производстве муки, крупы и комбикормов;</li> <li>- наблюдать за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8</p>

	<p>дублирование работы на штатных рабочих местах по специальности;          обобщение материала и оформление отчета по практике</p> <p>лабораторных анализов и органолептическим методом;          - предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;          - проводить инструктаж на рабочем месте          - вести учетно-отчетную документацию;          - пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Навыки:</b>          - организации работы на участке;          - проведения основных видов работ, выполняемых на участке;          - оформления технической и учетно-отчетной документации;          - проверки исправности коммуникаций, обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов</p>	ПК 3.2.1 – ПК 3.2.8
--	---	------------------------

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8	<p>Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество;          Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценивает риски, принимает решения в нестандартных ситуациях, несет ответственность за результаты своей деятельности;</p> <p>Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>Использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;</p> <p>Ориентируется в условиях обновления технологий в профессиональной деятельности;</p>

Работает в коллективе и команде, эффективно общается с руководством, коллегами, потребителями;  
 Соблюдает требования законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов;  
 Соблюдает технику безопасности, нормы охраны труда и правила противопожарной безопасности

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
Повышенный уровень	2.1. 121601 2 – Аппаратчик мукомольного производства	ПК 2.1.1. Осуществляет подготовку зернового сырья к помолу; ПК 2.1.2. Формирует помольные смеси в соответствии с рецептурой; ПК 2.1.3. Ведет процесс измельчения зерна и промежуточных продуктов; ПК 2.1.4. Ведет процесс сепарирования промежуточных продуктов измельчения зерна по крупности и качеству; ПК 2.1.5. Производит затаривание готовой мукомольной продукции; ПК 2.1.6. Контролирует режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования ПК 2.1.7. Осуществляет текущее техническое обслуживание, наладку и регулирование аспирационного, производственного и транспортного оборудования; ПК 2.1.8. Соблюдает правила эксплуатации обслуживаемого оборудования
		ПК 2.2.1. Осуществляет подготовку зернового сырья к шелушению; ПК 2.2.2. Ведет технологические процессы шелушения, сортирования продуктов шелушения, шлифования и полирования крупы на различном технологическом оборудовании; ПК 2.2.3. Ведет технологические процессы гидротермической обработки зерна;

	<p>2.2. 121602 2 – Аппаратчик крупяного производства</p>	<p>ПК 2.2.4. Соблюдает стандарты на готовую продукцию; ПК 2.2.5. Производит затаривание готовой крупяной продукции; ПК 2.2.6. Контролирует режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования ПК 2.2.7. Осуществляет текущее техническое обслуживание, наладку и регулирование аспирационного, производственного и транспортного оборудования; ПК 2.2.8. Соблюдает правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>
	<p>2.3 121603 2 – Аппаратчик комбикормового производства</p>	<p>ПК 2.3.1. Ведет технологические процессы очистки и измельчения сырья; ПК 2.3.2. Ведет технологический процесс гранулирования комбикормов; ПК 2.3.3. Дозирует компоненты комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов в соответствии с рецептурой; ПК 2.3.4. Производит затаривание готовой комбикормовой продукции; ПК 2.3.5. Осуществляет бестарный отпуск готовой комбикормовой продукции; ПК 2.3.6. Контролирует режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования ПК 2.3.7. Осуществляет текущее техническое обслуживание, наладку и регулирование аспирационного, производственного и транспортного оборудования; ПК 2.3.8. Соблюдает правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>
		<p>ПК 2.4.1. Ведет очистку зерна и семян на сложных зерноочистительных машинах; ПК 2.4.2. Осуществляет активное вентилирование и сушку зерна и</p>



	<p>2.4 121604 2 – Аппаратчик обработки зерна</p>	<p>семян в сушилках различного типа ; ПК 2.4.3. Контролирует качество сушки; ПК 2.4.4. Распределяет зерно по силосам с учетом его качества; ПК 2.4.5. Предупреждает и устраняет причины отклонений от норм технологических режимов; ПК 2.4.6. Контролирует режимы работы аспирационного, производственного и транспортного оборудования ПК 2.4.7. Осуществляет текущее техническое обслуживание, наладку и регулирование аспирационного, производственного и транспортного оборудования; ПК 2.4.8. Соблюдает правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>
<p>Специалист среднего звена</p>	<p>3.1. 121605 3 – Техник-механик</p>	<p>ПК 3.1.1. Обеспечивает высококачественный ремонт и техническое обслуживание оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; ПК 3.1.2. Контролирует и обеспечивает бесперебойную работу обслуживаемого оборудования; ПК 3.1.3. Определяет с помощью средств диагностики техническое состояние машин и оборудования, узлов и агрегатов; ПК 3.1.4. Выбирает методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов ; ПК 3.1.5. Устраняет недостатки, выявленные в процессе эксплуатации промышленного оборудования; ПК 3.1.6. Проводит испытания и наладку оборудования вхолостую, под нагрузкой и при комплексном опробовании; ПК 3.1.7. Ведет утвержденную учетно-отчетную документацию о результатах монтажа, наладки и ремонта оборудования;</p>

		ПК 3.1.8. Соблюдает правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства
	3.2 121606 3 – Техник-технолог	ПК 3.2.1. Размещает зерно и семена на хранение в соответствии с качеством, обеспечивает требуемые режимы хранения; ПК 3.2.2. Рассчитывает и составляет помольные смеси; ПК 3.2.3. Контролирует качество сырья и готовой продукции; ПК 3.2.4. Устанавливает и контролирует режимы ведения технологических процессов элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; ПК 3.2.5. Соблюдает стандарты на готовую продукцию; ПК 3.2.6. Ведет утвержденную учетно-отчетную документацию; ПК 3.2.7. Обеспечивает работоспособность обслуживаемого оборудования; ПК 3.2.8. Соблюдает правила эксплуатации обслуживаемого оборудования

Приложение 661  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1056  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология производства пищевых продуктов.

**Специальность:**

1218000 – Оборудование предприятий пищевой промышленности

**Квалификации:**

121801 2 – Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции\*

121802 2 – Резчик пищевой продукции

Форма обучения: очная





ОПД. 07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+			36	12	24		
СД. 00	Специальные дисциплины				486	286	200		2-3
СД. 01	Автоматизация технологических процессов	+			40	30	10		
СД. 02	Основы стандартизации, допуски и посадки				36	26	10		
СД. 03	Материаловедение и технологии конструкций	+			76		22		

	материалов					54			
Квалификация "Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции *"									2-3
СД. 04	Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования	+	+		198	106	92		
СД. 05	Устройство и эксплуатация машин и оборудования предприятий пищевой промышленности	+	+		136	70	66		
Квалификация "Резчик пищевой"									



	<b>обучение</b>								
ПО. 01	Практика в учебно-производственных мастерских				324				
ПП. 00	<b>Профессиональная практика</b>								
ПП. 01	Практика по приобретению профессиональных навыков				432				
ПП. 02	Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков				756				
	Преддипломная				216				



ПП. 03	прак тика								
ПА. 00	Про межу точн ая аттес таци я				72				
ИА. 00	Итог овая аттес таци я:				36				
ИА. 01	Итог овая аттес таци я***				24				
ИА. 02 ( ОУП ПК)	Оцен ка уров ня проф есси онал ьной подг отов ленн ости и прис воен ие квал ифик ации				12				
	Итог о на обяз атель ное обуч ение				4320				
К	Конс ульт ации	не более 100ч. на учебный год							
Ф	Факу льтат ивны е	не более 4-х часов в период теоретического обучения							

	занят ия									
	Всег о				4960					

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\*Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: выполнение и защита квалификационной работы.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 662  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1057  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384



	физическая культура)				200				
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины				240	138	102		1
ОПД. 01	Основы черчения		+		30		30		
ОПД. 02	Основы технической механики		+		36	20	16		
ОПД. 03	Основы электротехники и электроники		+		36	16	20		
ОПД. 04	Основы экономики		+		30	30			
ОПД. 05	Охрана труда		+		30	24	6		
ОПД. 06	Процессы и аппараты пищевых производств		+		42	32	10		
	Информационны								

ОПД. 07	е техно логии в профе ссиона льно й деятельнос ти		+			36	16	20		
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>					280	192	88		1
СД. 01	Автоматизация технологических процессов	+				36	26	10		
СД. 02	Основы стандартизации, допуски и посадки		+			30	20	10		
СД. 03	Материаловедение и технология конструктивных материалов		+			36	26	10		
Квалификация "Наладчик оборудования в производстве"										









ИА. 02 ( ОУП ПК)	я профе ссион ально й подго товле нность и и присв оение квали фикац ии					12				
	<b>Итого н а обяза тельно о е обуче ние</b>					<b>1440</b>				
<b>К</b>	<b>Консу льтац ии</b>	не более 100 ч. на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факу льтат ивные занят ия</b>	не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>1656</b>				

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.



ООД. 00	тельные дисциплины				1448				1-2
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины ( профессиональный казахский (русский) язык профессиональный иностранный язык физическая культура)				336				2-4
СЭД. 00	Социально-экономические дисциплины ( культура ология основы философии основы социологии и политологии основы экономики основы права)				180				2
ОПМ. 00	Общепрофессиональные				674	394			1-2

	<b>дисциплины</b>						<b>280</b>		
ОПД. 01	Основы черчения		+			80	80		
ОПД. 02	Основы технической механики	+	+			90	70	20	
ОПД. 03	Основы стандартизации, допуски и посадки		+			54	42	12	
ОПД. 04	Основы электротехники и электроники		+			50	30	20	
ОПД. 05	Основы теплотехники		+			56	44	12	
ОПД. 06	Охрана труда		+			54	44	10	
ОПД. 07	Материаловедение и технология конструктивных материалов	+	+			90	60	30	
ОПД. 08	Гидропневматические машины и приводы		+			56	44	12	
	Информационные технологии								



СД. 03	ования предпр иятий пищев ой промы шленно сти	+	+		+	228	128	70	30	
СД. 04	Автом атизация техноло гически х процесс ов	+				44	34	10		
СД. 05	Ремонт, монтаж и наладка произв одствен ных линий и оборуд ования	+	+			144	94	50		
СД. 06	Эконом ика отрасли	+	+		+	72	32	10	30	
СД. 07	Механи зация подъем но-тран спортн ых и погрузо чно-раз грузочн ых работ	+				48	36	12		
ДОО. 00	Дисцип лины, опреде ляемые организа цией образов ания**					72/ 427**				
ПП. 00	Профес сиональ					1440				

	<b>на я практик а</b>									
ПП. 01	Ознако митель на я практик а					72				
ПП. 02	Практи ка в учебно- произв одствен ных мастерс ких					540				
ПП. 03	Практи ка по приобр етению и закрепл ению профес сиональ ных навыко в					252				
ПП. 04	Практи ка по профил ю специа льности					360				
ПП. 05	Предди пломна я практик а					216				
ПА. 00	<b>Проме жуточн а я аттеста ция</b>					216				
ИА. 00	<b>Итогов а я аттеста ция:</b>					72				
ИА. 01	Итогов а я аттеста ция***					60				

ИА. 02 ( ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ение квалиф икации					12				
	<b>Итого н а обязате льное обучен ие</b>					5184				
<b>К</b>	<b>Консул ьтации</b>	не более 100ч. на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факуль тативн ы е занятия</b>	не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					5800				

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\*Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы.





ОГД. 00	ный казахск ий (русски й) язык профес сиональ ный иностра нный язык история Казахст ана физиче ская культур а)					380				1-3
СЭД. 00	<b>Социал ьно-эко номиче ские дисцип лины</b> ( культур ология основы филосо фии основы социол огии и полито логии основы эконом ики основы права)					180				1
ОПД. 00	<b>Общеп рофесс иональ ные дисцип лины</b>					674	394	280		1-2
ОПД. 01	Основы черчен ия		+			80		80		
	Основы техние	+	+			90	70	20		







ПП. 02	произв одствен ных мастерс ких				540				
ПП. 03	Практи ка по приобр етению и закрепл ению профес сиональ ных навыко в				252				
ПП. 04	Практи ка по профил ю специа льности				360				
ПП. 05	Предди пломна я практик а				216				
ПА. 00	<b>Проме жуточн ая аттеста ция</b>				180				
ИА. 00	<b>Итогов ая аттеста ция</b>				72				
ИА. 01	Итогов ая аттеста ция***				60				
ИА. 02 ( ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво				12				

	ение квалиф икации									
	<b>Итого н а обязате льное обучен ие</b>					3744				
<b>К</b>	<b>Консул ьтаци</b>	не более 100 ч. на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факуль тативн ы е занятия</b>	не более 4-х часов в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					4320				

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры

с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 665  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1060  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

## Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1218000 – Оборудование предприятий пищевой промышленности

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (*специалист среднего звена*)

индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формируемые знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД. 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД. 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД. 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык.</b></p> <p>Грамматика казахского (русского) языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной речи; жанры устной деловой речи;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закона РК "О языках";</li> <li>- о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике;</li> <li>- грамматического строя языка (орфографии, лексики, морфологии, синтаксиса, пунктуации, стилистики);</li> <li>- видов, функций и средств общения;</li> <li>- основных правил и принципов делового общения;</li> <li>- казахского (русского) речевого этикета;</li> <li>- норм культуры речи;</li> <li>- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</li> <li>- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;</li> </ul>	БК 6,7



	<p>понятие и основные виды норм речи; специфика казахского (русского) речевого этикета</p> <p>техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</p> <p>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</p>	
ОГД. 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b></p> <p>Грамматика английского языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной речи; жанры устной деловой речи; виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закона РК "О языках";</li> <li>- о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике;</li> <li>- грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, стилистики);</li> <li>- профессиональной лексики, терминов;</li> <li>- правописания сложносокращенных слов, аббревиатур;</li> <li>- стилистических особенностей языка (стилей речи)</li> <li>- норм культуры речи;</li> <li>- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</li> <li>- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;</li> <li>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</li> <li>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</li> </ul>	БК 5,6
ОГД. 03	<p><b>История Казахстана</b></p> <p>.</p>		
	<p><b>Физическая культура.</b></p> <p>Физическая культура как часть общей культуры</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

ОГД. 04	<p>современного общества;</p> <p>основные требования к организации здорового образа жизни;</p> <p>основные физические качества и двигательные навыки, способствующие укреплению здоровья и обеспечивающие достаточный уровень готовности к будущей профессии;</p> <p>повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды;</p> <p>культура гигиены, предупреждение травматизма, виды оказания первой медицинской помощи;</p> <p>режимы двигательной активности;</p> <p>легкая атлетика;</p> <p>гимнастика;</p> <p>лыжная подготовка;</p> <p>плавание;</p> <p>туризм;</p> <p>спортивные и подвижные игры;</p> <p>казахские национальные подвижные виды спорта и спортивные игры</p>	<p>- закона РК "О физической культуре и спорте";</p> <p>- роли физической культуры и спорта в укреплении здоровья;</p> <p>- способов двигательной деятельности;</p> <p>- правил физической нагрузки и способов ее регулирования (дозирования);</p> <p>- причин возникновения травм во время занятий физическими упражнениями, способов профилактики травматизма;</p> <p>- правил ведения здорового образа жизни;</p> <p>- техники выполнения легкоатлетических упражнений;</p> <p>- техники элементов лыжных ходов;</p> <p>- видов и техники плавания;</p> <p>- правил туристических навыков и видов снаряжения;</p> <p>- видов и правил казахских национальных спортивных игр;</p> <p>- требований спортивной гигиены;</p> <p>- нормативов Президентского теста;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- владеть техникой выполнения легкоатлетических упражнений;</p> <p>- владеть техникой бега на короткие, средние и длинные дистанции;</p> <p>- владеть техникой метания диска, гранаты;</p> <p>- владеть техникой выполнения прыжков в длину, с места и с разбега;</p> <p>- владеть способами ведения и броска мяча;</p> <p>- владеть приемами подачи и приема мяча;</p> <p>- владеть техникой передвижения на лыжах различными способами;</p> <p>- владеть техникой плавания;</p> <p>- выполнять требования спортивной гигиены;</p> <p>- демонстрировать туристские навыки и умения;</p> <p>- оказывать доврачебную помощь при ссадинах, царапинах, легких ушибах и потертостях</p>	БК 6
ОПД. 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины.</b>		
	<p><b>Основы черчения.</b></p> <p>Правила оформления чертежей;</p>		

ОПД. 01	<p>геометрические построения на чертежах;          проекционные изображения на чертежах;          прямоугольное проецирование на одну плоскость и на три плоскости, изометрические и диаметрические проекции простейших фигур;          чертеж и изометрическая проекция детали;          развертки геометрических фигур;          основы технологического черчения;          расположения изображений на чертежах;          сечения и разрезы; выполнение чертежей деталей с применением необходимого количества видов сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях;          машиностроительное черчение;          съемные соединения;          сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскизы деталей, технический рисунок детали, детализация по сборочному чертежу</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных правил построения чертежей и схем;</li> <li>- основ начертательной геометрии и проекционного черчения;</li> <li>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять, читать и оформлять чертежи по профилю специальности;</li> <li>- пользоваться справочниками;</li> <li>- выразить техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией при оформлении чертежей</li> </ul>	БК 4,7
	<p><b>О с н о в ы          технической          механики.</b></p>		

ОПД. 02

**О с н о в ы**  
теоретической  
механики;  
статика;  
основные понятия и  
аксиомы статики;  
плоская система  
сходящихся схем;  
плоская система  
произвольно  
расположенных сил;  
пространственная  
система сил;  
центр тяжести;  
кинематика;  
простейшее,  
сложное и  
плоскопараллельное  
движение твердого  
тела; динамика;  
основные понятия и  
аксиомы динамики;  
**м е т о д**  
кинетостатики для  
материальной точки  
;  
работа и мощность;  
теория динамики;  
сопротивление  
материалов;  
виды деформации:  
растяжение, сжатие,  
кручение, изгиб;  
сложные расчеты на  
прочность, срез,  
смятие и усталость;  
детали механизмов  
и машин;  
типы и принципы  
действия основных  
передач;  
валы и оси;  
опоры валов и осей;  
муфты;  
соединения деталей  
машин

**Знания:**

- основных понятий и аксиом статики;
- основных понятий и аксиом динамики;
- основ кинематики;
- видов деформации;
- типов и принципов действия основных передач;
- метода кинетостатики для материальной точки;
- видов и типов соединений деталей машин

**Умения:**

- рассчитывать материалы на прочность, срез, смятие и усталость;
- планировать расчет деталей;
- строить эпюры;
- рассчитывать зубчатые передачи;
- определять типы соединений деталей машин;
- определять виды деформации

БК 5,8

**О с н о в ы**  
**электротехники и**  
**электроники.**  
О б щ а я  
электротехника;

ОПД. 03	<p>линейные электрические цепи постоянного тока; электрическое поле; электрические цепи постоянного тока; электромагнетизм; электротехнические измерения; цепи однофазного переменного тока; цепи трехфазного тока; трансформаторы; электрические машины постоянного и переменного тока; основы электроники, электронные лампы и газоразрядные приборы; полупроводниковые приборы; фотоэлектронные приборы, электронные выпрямители, усилители, генераторы; интегральные схемы микроэлектроники</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий электрического и магнитного полей;</li> <li>- устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока;</li> <li>- устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- графически изображать электрические и магнитные поля;</li> <li>- определять направление линий магнитной индукции, направление силы, действующей на проводник с током;</li> <li>- измерять величины силы тока (амперметром), напряжения (вольтметром), сопротивления (омметром);</li> <li>- собирать электрическую цепь</li> </ul>	БК 5,8
	<p><b>Основы экономики.</b> Предмет и метод экономики; современное состояние экономики Казахстана; рыночный механизм и принцип его функционирования; предприятие в системе рыночных отношений; основные фонды предприятия и эффективность их использования;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных задач экономики;</li> <li>- структуры экономики Казахстана;</li> <li>- структуры и функций рынка;</li> <li>- производственной характеристики и структуры предприятий;</li> <li>- состава и структуры основных и оборотных фондов и средств предприятия;</li> <li>- типов организации производства;</li> </ul>	

<p>ОПД. 04</p>	<p>оборотные фонды предприятия и эффективность их использования; организация производства, формирование производственной программы предприятия; организация труда и заработной платы на предприятии; планирование себестоимости продукции и ценообразование; планирование инвестиционной деятельности и повышение эффективности производства; доход и рентабельность</p>	<p>- стоимостных показателей производства и реализации продукции;  - значения нормирования труда;  - видов себестоимости продукции;  - видов инвестиций</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- анализировать экономические процессы и их результаты;  - классифицировать рынки;  - определять производственную структуру предприятия;  - определять среднегодовую стоимость имущества предприятия;  - определять потребность предприятия в оборотных средствах;  - рассчитывать производственные мощности предприятия, заработную плату работников, эффективность инвестирования и др. показатели</p>	<p>БК 3</p>
<p>ОПД. 05</p>	<p><b>Охрана труда.</b>  Общегосударственные нормы и правила по охране труда; стандартизация в области охраны труда; техника безопасности при работе с основным технологическим оборудованием; электробезопасность; производственная санитария; противопожарная безопасность; расследование и учет несчастных случаев на производстве; планирование и финансирование мероприятий по охране труда; охрана труда в хлебопекарном,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- нормативно-технических документов по технике безопасности;  - системы стандартов безопасности труда;  - требований техники безопасности к производственным помещениям и рабочим местам;  - устройства и работы технических средств пожаротушения</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- пользоваться средствами защиты и средствами контроля состояния окружающей среды;  - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;  - обеспечивать безопасное ведение работы и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;  - соблюдать меры по обеспечению охраны окружающей среды;</p>	<p>БК 1,2,8</p>

	<p>макаронном и кондитерском производстве; охрана окружающей среды</p>	<p>- соблюдать правила выполняемой работы и санитарных требований</p>	
<p>ОПД. 06</p>	<p><b>Процессы и аппараты пищевых производств.</b> Классификация основных процессов ; материальные и энергетические балансы; основы теории подобия и моделирования; измельчение и сортирование материалов; обработка материалов давлением, прессованием, экструзированием; гидростатика и гидродинамика; разделение жидких неоднородных систем; фильтрация; способы очистки газов; выпаривание; теплопередача: нагревание и охлаждение; классификация теплообменных аппаратов; пастеризация и стерилизация; массообменные процессы; абсорбция; адсорбция; классификация сушки и сушильных установок; экстрагирование; кристаллизация;</p>	<p><b>Знания:</b> - классификации основных процессов пищевых производств, машин и аппаратов; - устройства и принципов действия машин и аппаратов для проведения основных процессов пищевых производств; - принципов моделирования процессов и аппаратов; - основных характеристик сырья и готовой продукции; - способов проведения основных технологических процессов</p> <p><b>Умения:</b> - определять характеристики основных процессов; - читать технологические схемы машин и аппаратов пищевых производств; - рассчитывать характеристики и параметры машин и аппаратов для проведения основных процессов пищевых производств</p>	<p>БК 5,8</p>

	современные методы обработки пищевых продуктов		
ОПД. 07	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b></p> <p>О с н о в ы практического применения персонального компьютера: устройство ПК, операционная система, ведение архива программ и данных, защита информации; интегрированный пакет Microsoft Office: назначение, особенности использования; основные возможности компьютерной графики</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий информационных технологий;</li> <li>- видов информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>- устройства персонального компьютера;</li> <li>- операционной системы Windows;</li> <li>- способов ведения архива программ и данных;</li> <li>- методов и приемов антивирусной защиты информации;</li> <li>- технологии обработки текстовых документов;</li> <li>- методов обработки числовых данных;</li> <li>- способов хранения и поиска данных в СУБД MS Access;</li> <li>- методов создания презентации в MS Power Point;</li> <li>- основных возможностей компьютерной графики Auto Cad</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с архивными программами;</li> <li>- работать с антивирусными программами;</li> <li>- работать с таблицами и графическими объектами в MS Word;</li> <li>- создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel;</li> <li>- применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов;</li> <li>- разрабатывать базу в среде СУБД MS Access;</li> <li>- разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением;</li> <li>- создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad</li> </ul>	БК 4
СД.00	<b>Специальные дисциплины.</b>		
	<p><b>Автоматизация технологических процессов.</b></p> <p>Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратурно-технологических схем пищевых производств;</li> <li>- общей характеристики и задач автоматизации пищевых производств;</li> </ul>	



<p>СД. 01</p>	<p>классификация основных процессов автоматизации; <b>основы</b> автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования пищевых производств; <b>методы</b> регулирования автоматических систем; <b>законы</b> регулирования и переходные процессы; автоматические регуляторы и исполнительные механизмы; <b>схемы</b> автоматизации механических и гидравлических процессов; <b>схемы</b> автоматизации тепловых процессов; <b>схемы</b> автоматизации процессов массообмена; <b>схемы</b> автоматизации химических процессов пищевых производств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизации производства пара и процессов водоснабжения, холодоснабжения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности;</li> <li>- основных сведений об измерениях и измерительных приборах;</li> <li>- методов измерения технологических параметров, принципов действия и особенностей применения средств измерений;</li> <li>- основных этапов технологических процессов пищевых производств;</li> <li>- методов автоматического регулирования и управления производственными процессами;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать процессы автоматического регулирования пищевых производств;</li> <li>- пользоваться автоматическими регуляторами и исполнительными механизмами;</li> <li>- регулировать проведение химических и гидравлических процессов на предприятиях пищевых производств;</li> <li>- устранять неполадки и неисправности при эксплуатации автоматизированных систем предприятий пищевой промышленности;</li> <li>- использовать контрольно-измерительные приборы;</li> <li>- предотвращать сбои технологических режимов и параметров производства</li> </ul>	<p>БК 1-5,7,8 ПК 2.1.8 ПК 2.2.8</p>
	<p><b>Основы стандартизации, допуски и посадки.</b> Основы и принципы стандартизации; государственная система стандартизации, категории и виды стандартов, объемы стандартизации;</p>		

<p>СД. 02</p>	<p>качество продукции ;  общие принципы и в и д ы  взаимозаменяемост и ;  допуски и посадки, основные понятия ;  система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений ;  калибры и их допуски ;  технические измерения ;  методы и средства измерения и контроля ;  формы деталей машин, волнистость и шероховатость поверхности ;  допуски и посадки радиальных подшипников качения ;  допуски и посадки шпоночных, шлицевых и резьбовых соединений ;  допуски на зубчатые передачи ;  допуски на угловые размеры ;  нормирование точности размеров</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий стандартизации;</li> <li>- категорий и видов стандартов;</li> <li>- объектов стандартизации;</li> <li>- принципов взаимозаменяемости;</li> <li>- единой системы допусков и посадок;</li> <li>- калибров и их допусков;</li> <li>- классификации средств измерений и контроля;</li> <li>- параметров шероховатости и волнистости</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;</li> <li>- условно обозначать поля допусков и посадок на чертежах;</li> <li>- разбираться в калибровке;</li> <li>- пользоваться средствами измерения и контроля;</li> <li>- определять посадки соединения, строить поля допусков</li> </ul>	<p>БК 1,2,5,7  ПК 2.1.6  ПК 2.2.5</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обозначений и единиц измерения различных свойств материалов, установленных ГОСТом;</li> <li>- понятий твердости, прочности, пластичности, ударной вязкости, усталости;</li> <li>- видов и свойств сплавов;</li> <li>- ценных качеств цветных металлов и их сплавов;</li> <li>- видов и свойств природных смол и синтетических полимеров, их применение;</li> <li>- видов и свойств пластмасс и пленочных материалов, их применение;</li> </ul>	

СД. 03	<p><b>Материаловедение и технология конструкционных материалов.</b>  <b>О с н о в ы</b>  материаловедения;  <b>о с н о в ы</b>  производства  черных и цветных металлов;  основы технологии литейного производства;  основы технологии обработки металлов давлением;  основы технологии сварочного производства;  пайка металлов;  неметаллические конструкционные материалы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- видов и свойств изоляционных материалов, их применение;</li> <li>- видов и свойств прокладочных, уплотнительных и набивных материалов, их применение;</li> <li>- методов применения в промышленности древесных материалов;</li> <li>- состава и классификации лакокрасочных материалов;</li> <li>- видов абразивных материалов;</li> <li>- классификации способов сварки</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять металлы по их свойствам;</li> <li>- различать виды термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- определять коррозию металлов по внешним признакам;</li> <li>- выбирать способы подготовки деталей перед нанесением защитных покрытий;</li> <li>- различать конструкционные, инструментальные и нержавеющей стали по внешним признакам и свойствам;</li> <li>- применять цветные металлы и их сплавы по назначению;</li> <li>- выбирать пластмассу для различных деталей исходя из их назначения и условий работы;</li> <li>- склеивать различные материалы (конструкционные и не конструкционные)</li> <li>;</li> <li>- выбирать способ обработки в зависимости от вида обрабатываемой поверхности;</li> <li>- выбирать способ пайки в зависимости от материала и деталей, подлежащих пайке;</li> <li>- выполнять слесарные работы</li> </ul>	<p>БК 5,8  ПК 2.1.1  ПК 2.2.7</p>
<p><i>Квалификация: "Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции*"</i></p>			
	<p><b>Ремонт, монтаж и наладка</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований безопасности труда при наладке, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования;</li> <li>- правил монтажа, наладки и ремонта производственных линий и основного технологического оборудования;</li> <li>- норм износа и надежности производственных линий и оборудования</li> <li>;</li> <li>- технологических операций при ремонте технологического оборудования;</li> <li>- технологических процессов восстановления изношенных деталей;</li> </ul>	

<p>СД. 04</p>	<p><b>производственных линий и оборудования.</b>  Техническое обслуживание машин и оборудования производства пищевых продуктов ;  средства, организация, виды технического обслуживания производственных линий и оборудования;  диагностирование производственных линий и оборудования;  ремонт типовых соединений и деталей;  ремонт двигателя, механизмов управления;  монтаж и наладка производственных линий и оборудования предприятий пищевой промышленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка сборки механизмов и оборудования при ремонте;</li> <li>- технических требований на ремонт каждого вида оборудования;</li> <li>- применяемых средств контроля;</li> <li>- порядка проведения предмонтажной ревизии;</li> <li>- комплектности проектно-сметной документации;</li> <li>- технических средств монтажа оборудования;</li> <li>- видов монтажных работ и основных монтажных операций;</li> <li>- технологических процессов наладки и запуска в эксплуатацию технологического оборудования предприятий пищевой промышленности;</li> <li>- основных операций, последовательности и методики наладки и пуска в эксплуатацию технологического оборудования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить дефектацию и сортировку деталей;</li> <li>- проводить подготовку оборудования к ремонту;</li> <li>- выполнять ремонт технологического оборудования пищевой промышленности ;</li> <li>- производить основные монтажные операции;</li> <li>- использовать технические средства монтажа;</li> <li>- выполнять монтажную разметку, установку, выверку и крепление оборудования;</li> <li>- проводить пусконаладочные работы;</li> <li>- наладивать и испытывать технологическое оборудование;</li> <li>- проводить диагностику технологического оборудования;</li> <li>- соблюдать требования безопасности труда при наладке, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</li> </ul>	<p>БК 1,2,5,7,8  ПК 2.1.2,  ПК 2.1.3,  ПК 2.1.5 – ПК 2.1.8</p>
	<p><b>Устройство и эксплуатация машин и оборудования предприятий пищевой промышленности.</b></p>		

СД. 05

Общие сведения о машинах и аппаратах предприятий пищевой промышленности; устройство и конструктивные особенности обслуживаемого оборудования, машин и аппаратов пищевых производств; основные правила эксплуатации оборудования; классификация оборудования; устройство и правила эксплуатации оборудования для мойки и чистки сырья, тары и основного технологического оборудования; устройство и правила эксплуатации оборудования для измельчения пищевых продуктов ; устройство и правила эксплуатации оборудования для разделения сыпучих, жидких и грубодисперсных пищевых продуктов ; устройство и правила эксплуатации оборудования для прессования пищевых продуктов ; устройство и правила

**Знания:**

- видов, назначения, устройства и принципов работы машин и оборудования предприятий пищевой промышленности;
- правил эксплуатации и регулирования машин и оборудования предприятий пищевой промышленности;
- устройства и конструктивных особенностей обслуживаемого оборудования, машин и аппаратов;
- последовательности и порядка выполнения технического обслуживания оборудования;
- порядка очистки оборудования;
- причин, вызывающих неполадки в работе оборудования и способов их устранения;
- порядка разборки, сборки и регулирования технологического оборудования;
- требований безопасности труда при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования

**Умения:**

БК 1,2,5,7,8  
ПК 2.1.4,  
ПК 2.1.5, ПК 2.1.8

	<p>эксплуатации оборудования для перемешивания и получения однородных масс; устройство и правила эксплуатации оборудования для заправки, упаковки и фасовки пищевых продуктов; устройство и правила эксплуатации оборудования для герметизации тары с пищевыми продуктами; устройство и правила эксплуатации весового и дозирующего оборудования; устройство и правила эксплуатации оборудования для проведения диффузионных процессов; устройство и правила эксплуатации оборудования для тепловой обработки пищевых продуктов ; устройство и правила эксплуатации промышленных печей; устройство и правила эксплуатации поточных линий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить технический осмотр работающего оборудования;</li> <li>- регулировать работу машин, оборудования и технологических линий пищевой промышленности;</li> <li>- предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования</li> <li>- соблюдать требования безопасности труда при эксплуатации и техническом обслуживании технологического оборудования</li> </ul>	
<p><i>Квалификация: "Резчик пищевой продукции"</i></p>			
	<p><b>Метрология и контроль качества продукции.</b></p>	<p><b>Знания:</b></p>	

<p>СД. 04</p>	<p>Основные понятия о метрологии;          правовые основы метрологической деятельности;          Закон РК "Об обеспечении единства измерений";          метрологическая служба;          измерения и их классификация, методы измерений;          испытания и контроль качества; средства измерений и контроля;          классификация средств измерений;          поверка, калибровка средств измерений;          эталоны и стандартные образцы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методических материалов по метрологии;</li> <li>- системы контроля стандартов и единством измерений;</li> <li>- методов обработки результатов и средств измерений;</li> <li>- метрологических характеристик;</li> <li>- правил проведения испытаний и приемки продукции;</li> <li>- действующих стандартов и технических условий по метрологии</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы обработки результатов измерений;</li> <li>- анализировать достоверность результатов измерений;</li> <li>- применять методы контроля качества продукции;</li> <li>- поверять, калибровать средства измерений;</li> <li>- распознавать эталоны и стандартные образцы</li> </ul>	<p>БК 1,2,5,7,8          ПК 2.2.1 –          ПК 2.2.5</p>
	<p><b>Устройство и эксплуатация спецоборудования.</b>          Виды, назначение, устройство и принцип работы транспортного оборудования, оборудования для хранения и подготовки сырья к производству, дозирующих устройств;          система охлаждения;          вентиляция, водоснабжение и канализация;          конвейеры;          насосы;          пневматический транспорт;          основное технологическое оборудование;          правила резки сырья;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства, принципов работы и эксплуатации основного технологического оборудования;</li> <li>- правил эксплуатации и регулирования оборудования;</li> <li>- причин основных неполадок и способов их устранения;</li> <li>- устройства и принципа работы системы охлаждения;</li> <li>- устройства и принципа работы вентиляционных систем;</li> <li>- устройства и принципа работы системы водоснабжения;</li> <li>- стандартов на нарезанные изделия;</li> <li>- правил формования изделий;</li> <li>- влияния различных факторов на процесс формования изделий;</li> </ul>	<p>БК 1,2,5,7,8</p>

СД. 05	<p>стандарты на нарезанные изделия ; механизмы для резки изделий по плоскости матрицы; универсальный режущий механизм; механизм для резки вермишели и лапши в подвешенном состоянии; механизм для резки "перьев"; машина для резки всех видов короткорезанных изделий; раскладочно-резательные машины; установка для измельчения обрезков сырых изделий; вариаторы, электроприводы и электрооборудование машин для резки изделий</p>	<p>- устройства резальных машин, механизмов и приспособлений;  - правил эксплуатации и регулирования резальных машин, установки и крепления ножей, упоров и зазоров;  - правил резки сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;  - требований, предъявляемых к заточке ножей, качеству нарезанной продукции;  - правил эксплуатации обслуживаемого оборудования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- выявлять причины неполадок оборудования;  - регулировать технологический процесс в зависимости от конкретных условий и качества сырья;  - чистить, смазывать и устранять неисправности в работе резальных машин и механизмов;  - соблюдать правила эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>	<p>ПК 2.2.1,  ПК 2.2.6,  ПК 2.2.7,  ПК 2.2.8</p>
ПО и ПП	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО.	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Практика в учебно-производственных мастерских.</b>  Инструктаж по охране труда и технике безопасности; ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устройству и оборудованию производственной мастерской;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>- пользоваться разметочными инструментами;  - выполнять рубку и резку металла и других материалов;  - выполнять правку, рихтовку и гибку металла;  - проводить опилование и распиливание заготовок;  - выполнять сверление и зенкерование и развертывание отверстий, нарезать резьбу;  - проводить электро-, газосварочные работы;  - работать на станках</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>- измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия;  - разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей;</p>	<p>БК 1,3,8</p>



	оказание первой помощи при несчастных случаях; слесарные и сварочные работы; работа на станках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- резки труб ножовкой и труборезом;</li> <li>- вырубки шпоночного паза на валу;</li> <li>- правки полосового материала;</li> <li>- опиливания плоскостей с точностью до 0,05мм;</li> <li>- сверления сквозных отверстий;</li> <li>- нарезания резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- проведения сварочных работ;</li> <li>- работы на станках</li> </ul>	
<b>ПП.00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
ПП. 01	<p><b>Практика по приобретению профессиональных навыков.</b></p> <p>Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; ознакомление с технологией производства, технологическим оборудованием, работой вспомогательных цехов; выполнение индивидуальных заданий; обобщение материалов и оформление отчета по практике</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать организационную структуру предприятия, производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции;</li> <li>- эксплуатировать основное технологическое оборудование при выполнении индивидуальных заданий;</li> <li>- заполнять наряды;</li> <li>- составлять ведомости объема работ</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентации в реальных условиях деятельности по избранной специальности;</li> <li>- самостоятельной работы, выработки умений и их применения при решении конкретных профессиональных вопросов;</li> <li>- ведения отчетной документации;</li> <li>- соблюдения правил выполняемой работы;</li> <li>- сбора и анализа материалов, необходимых для составления отчета</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8  ПК 2.1.1,  ПК 2.1.8;  ПК 2.2.3,  ПК 2.2.8</p>
	<p><b>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков.</b></p> <p>Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда,</p>	<p><b>Умения:</b></p>	

ПП. 02	<p>технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия; изучение работы на штатных рабочих местах по квалификациям; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p>- выполнять отдельные технологические операции на штатных рабочих местах</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдения технологических режимов производства;</li> <li>- регулирования технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8 ПК 2.1.1, ПК 2.1.8; ПК 2.2.4, ПК 2.2.8</p>
ПП. 03	<p><b>Преддипломная практика.</b></p> <p>Цели и задачи практики; оформление на предприятие; инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; распределение по участкам; обобщение и совершенствование навыков по специальности; развитие навыков управления отдельным производственным звеном в пределах функций, возлагаемых на специалиста квалификации повышенного уровня; изучение конкретных участков производственной деятельности предприятия; выполнение работ на штатных рабочих</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести технологические процессы в соответствии с квалификацией и в пределах функций, возлагаемых на специалиста квалификации повышенного уровня;</li> <li>- соблюдать технологические режимы производства;</li> <li>- предупреждать, выявлять и устранять причины брака;</li> <li>- вести учетно-отчетную документацию;</li> <li>- пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения технологических процессов;</li> <li>- организации работы на участке;</li> <li>- контроля технологических режимов производства;</li> <li>- наладки и регулирования режимов работы технологического оборудования;</li> <li>- устранения мелких неполадок эксплуатируемого оборудования</li> </ul>	<p>БК 1,2,6,7,8 ПК 2.1.1 – ПК 2.1.8; ПК 2.2.1 – ПК 2.2.8</p>

	местах по профессиям; обобщение материалов и оформление отчета по практике	
--	--	--

**Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления.	Формируемые знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
<b>ООД 00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
<b>ОГД 00</b>	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b></p> <p>Грамматика казахского (русского) языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной речи; жанры устной деловой речи; понятие и основные виды норм речи; специфика казахского (русского) речевого этикета техника перевода профессионально</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закона РК "О языках";</li> <li>- о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике;</li> <li>- грамматического строя языка (орфографии, лексики, морфологии, синтаксиса, пунктуации, стилистики);</li> <li>- видов, функций и средств общения;</li> <li>- основных правил и принципов делового общения;</li> <li>- казахского (русского) речевого этикета</li> <li>- норм культуры речи;</li> <li>- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</li> <li>- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;</li> <li>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</li> <li>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</li> </ul>	БК 6,7

	ориентированных текстов		
ОГД. 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b></p> <p>Грамматика английского языка; профессиональная лексика; терминология по специальности; общение, его виды, функции и средства; вербальные и невербальные средства общения; стили речи; особенности научной речи; особенности деловой речи; качества грамотной речи; употребление терминов в устной и письменной речи; жанры устной деловой речи; виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закона РК "О языках";</li> <li>- о языке и профессиональном общении в казахстанской, российской и мировой практике;</li> <li>- грамматического строя языка (морфологии, синтаксиса, орфографии, орфоэпии, пунктуации, стилистики);</li> <li>- профессиональной лексики, терминов;</li> <li>- правописания сложносокращенных слов, аббревиатур;</li> <li>- стилистических особенностей языка (стилей речи)</li> <li>- норм культуры речи;</li> <li>- орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности;</li> <li>- профессиональной общенаучной и общетехнической лексики;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, служебные записки, автобиографию, резюме;</li> <li>- готовить презентации, публичные выступления, отчеты;</li> <li>- проводить переговоры, деловую и научную беседы, дискуссию</li> </ul>	БК 5,6
ОГД. 03	<p><b>История Казахстана</b></p> <p>.</p>		БК 3
	<p><b>Физическая культура.</b></p> <p>Физическая культура как часть общей культуры современного общества; основные требования к организации здорового образа жизни;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закона РК "О физической культуре и спорте";</li> <li>- роли физической культуры и спорта в укреплении здоровья;</li> <li>- способов двигательной деятельности;</li> <li>- правил физической нагрузки и способов ее регулирования (дозирования);</li> </ul>	

ОГД. 04	<p>основные физические качества и двигательные навыки, способствующие укреплению здоровья и обеспечивающие достаточный уровень готовности к будущей профессии; повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды; культура гигиены, предупреждение травматизма, виды оказания первой медицинской помощи; режимы двигательной активности; легкая атлетика; гимнастика; лыжная подготовка; плавание; туризм; спортивные и подвижные игры; казахские национальные подвижные виды спорта и спортивные игры</p>	<p>- причин возникновения травм во время занятий физическими упражнениями, способов профилактики травматизма;  - правил ведения здорового образа жизни;  - техники выполнения легко-атлетических упражнений;  - техники элементов лыжных ходов;  - видов и техники плавания;  - правил туристических навыков и видов снаряжения;  - видов и правил казахских национальных спортивных игр;  - требований спортивной гигиены;  - нормативов Президентского теста;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- владеть техникой выполнения легкоатлетических упражнений;  - владеть техникой бега на короткие, средние и длинные дистанции;  - владеть техникой метания диска, гранаты;  - владеть техникой выполнения прыжков в длину, с места и с разбега;  - владеть способами ведения и броска мяча;  - владеть приемами подачи и приема мяча;  - владеть техникой передвижения на лыжах различными способами;  - владеть техникой плавания;  - выполнять требования спортивной гигиены;  - демонстрировать туристские навыки и умения;  - оказывать доврачебную помощь при ссадинах, царапинах, легких ушибах и потертостях</p>	БК 6
СЭД. 00	<b>Социально-экономические дисциплины.</b>		
	<p><b>Культурология.</b>  Культурология и ее роль в жизни общества;  многообразность подходов в исследовании культуры;  культура и цивилизация;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- различных подходов в исследовании цивилизаций и культуры;  - культуры поведения, этикета;  - первобытной культуры, зарождения первобытного искусства, верований, живописи;  - культуры Древнего Востока и античности;  - религиозных систем древности;</p>	

СЭД. 01	<p>становление культуры;</p> <p>конфуцианско-даосистский тип культуры;</p> <p>индо-буддийский тип культуры;</p> <p>мир исламской культуры;</p> <p>христианский тип культуры;</p> <p>западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира;</p> <p>проблема расизма; возникновение и уникальность кочевой цивилизации;</p> <p>культура Казахстана в период Средневековья;</p> <p>культурные традиции казахов в период 17-19 веков;</p> <p>культура современного Казахстана</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- влияния ислама, христианства, буддизма на культуру народов;</li> <li>- культуры ренессанса и реформации;</li> <li>- культуры XVII-XIXвв.;</li> <li>- особенностей культуры XX в.;</li> <li>- истоков казахской культуры;</li> <li>- особенностей кочевой культуры и цивилизации;</li> <li>- влияния мусульманского Ренессанса на культуру тюрков;</li> <li>- традиций материальной и духовной культуры казахского народа;</li> <li>- современной казахской культуры</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрывать типы культур;</li> <li>- прослеживать историю развития цивилизаций;</li> <li>- показывать специфику материальной и духовной культуры народов;</li> <li>- определять особенности различных типов цивилизаций;</li> <li>- анализировать и сопоставлять факторы, под влиянием которых сформировалась культура Казахстана;</li> <li>- выявлять положительные аспекты в многообразии культурных теорий</li> </ul>	БК 3
СЭД. 02	<p><b>Основы философии.</b></p> <p>Предмет философии , исторические типы философии;</p> <p>общественная природа человека и смысл его существования;</p> <p>материя и сознание; диалектика;</p> <p>философское понимание общества;</p> <p>свобода и ответственность личности;</p> <p>человеческое познание и деятельность;</p> <p>наука и ее роль в обществе;</p> <p>человечество перед лицом глобальных проблем;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведений о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;</li> <li>- роли науки и научного познания, его структуры, форм и методов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения;</li> <li>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе</li> </ul>	БК 3

	<p>нравственные проблемы философии</p>		
СЭД. 03	<p><b>Основы социологии и политологии.</b>  Социология как наука;  общество как социокультурная система;  социальные общности;  социальные и политические отношения;  социальные процессы;  социальные институты и организации;  личность, ее социальные роли и социальное поведение;  предмет политологии;  политическая власть и властные отношения;  политическая система;  социально-политические процессы в Казахстане;  международные отношения</p>	<p><b>Знания:</b>  - социологического подхода в понимании закономерностей;  - принципов социальной структуры, социального расслоения, социального взаимодействия;  - особенностей процесса социализации личности, формы регуляции</p> <p><b>Умения:</b>  - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;  - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);  - составлять представления о политических системах и политических режимах</p>	БК 3
СЭД. 04	<p><b>Основы экономики.</b>  Предмет и метод экономической теории;  основы общественного производства;  основные типы экономических систем;  отношения собственности и их роль в экономике;  товарное хозяйство, товар и его свойства</p>	<p><b>Знания:</b>  - основных задач экономики;  - структуры общественного производства, его результатов;  - простого и расширенного воспроизводства;  - характеристики типов экономических систем;  - сущности товарного производства и условий его возникновения;  - свойств товара;  - теории и закона стоимости;  - сущности рынка, его функций, структуры и видов</p>	БК 3

	стоимость, теории стоимости, возникновение и сущность денег; рыночная экономика и ее особенности	<b>Умения:</b> - анализировать методы и функции экономической теории; - характеризовать право собственности и его виды	
СЭД. 05	<b>Основы права.</b> Право: понятие, система, источники; Конституция РК – ядро правовой системы; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права; судебная система РК; правоохранительные органы; административное право РК; гражданское право РК; трудовое право РК; уголовное право РК ; семейное право РК	<b>Знания:</b> - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации; - особенностей правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности <b>Умения:</b> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста	БК 3,7
<b>ОПД. 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины.</b>		
	<b>Основы черчения.</b> Правила оформления чертежей; геометрические построения на чертежах; проекционные изображения на чертежах; прямоугольное проецирование на одну плоскость и на три плоскости, изометрические и диаметрические проекции простейших фигур;	<b>Знания:</b>	



<p>ОПД. 01</p>	<p>чертеж и изометрическая проекция детали; развертки геометрических фигур; основы технологического черчения; расположения изображений на чертежах; сечения и разрезы; выполнение чертежей деталей с применением необходимого количества видов сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях; машиностроительное черчение; съемные соединения; сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскизы деталей, технический рисунок детали, детализация по сборочному чертежу</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основных правил построения чертежей и схем;</li> <li>- основ начертательной геометрии и проекционного черчения;</li> <li>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять, читать и оформлять чертежи по профилю специальности;</li> <li>- пользоваться справочниками;</li> <li>- выражать техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, технического рисунка</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией при оформлении чертежей</li> </ul>	<p>БК 4,7</p>
	<p><b>Основы технической механики.</b> Основы теоретической механики; статика; основные понятия и аксиомы статики; плоская система сходящихся схем; плоская система произвольно расположенных сил; пространственная система сил; центр тяжести; кинематика;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий и аксиом статики;</li> <li>- основных понятий и аксиом динамики;</li> <li>- основ кинематики;</li> </ul>	

<p>ОПД. 02</p>	<p>простейшее, сложное и плоскопараллельное движение твердого тела; динамика; основные понятия и аксиомы динамики; метод кинестатики для материальной точки; работа и мощность; теория динамики; сопротивление материалов; виды деформации: растяжение, сжатие, кручение, изгиб; сложные расчеты на прочность, срез, смятие и усталость; детали механизмов и машин; типы и принципы действия основных передач; валы и оси; опоры валов и осей; муфты; соединения деталей машин</p>	<p>- видов деформации; - типов и принципов действия основных передач; - метода кинестатики для материальной точки; - видов и типов соединений деталей машин <b>Умения:</b> - рассчитывать материалы на прочность, срез, смятие и усталость; - планировать расчет деталей; - строить эпюры; - рассчитывать зубчатые передачи; - определять типы соединений деталей машин; - определять виды деформации</p>	<p>БК 5,8</p>
	<p><b>О с н о в ы стандартизации, допуски и посадки.</b> Основы и принципы стандартизации; государственная система стандартизации, категории и виды стандартов, объемы стандартизации; качество продукции; общие принципы и виды взаимозаменяемости; допуски и посадки, основные понятия;</p>	<p><b>Знания:</b> - основных понятий стандартизации; - категорий и видов стандартов; - объектов стандартизации; - принципов взаимозаменяемости; - единой системы допусков и посадок;</p>	

ОПД. 03	<p>система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений; калибры и их допуски; технические измерения; методы и средства измерения и контроля; формы деталей машин, волнистость и шероховатость поверхности; допуски и посадки радиальных подшипников качения; допуски и посадки шпоночных, шлицевых и резьбовых соединений; допуски на зубчатые передачи; допуски на угловые размеры; нормирование точности размеров</p>	<p>- калибров и их допусков;  - классификации средств измерений и контроля;  - параметров шероховатости и волнистости  <b>Умения:</b>  - применять основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;  - условно обозначать поля допусков и посадок на чертежах;  - разбираться в калибровке;  - пользоваться средствами измерения и контроля;  - определять посадки соединения, строить поля допусков</p>	БК 1,2,5,7
ОПД. 04	<p><b>О с н о в ы</b>  <b>электротехники и</b>  <b>электроники.</b>  О б щ а я  электротехника;  линейные электрические цепи постоянного тока;  электрическое поле;  электрические цепи постоянного тока;  электромагнетизм;  электротехнические измерения;  цепи однофазного переменного тока;  цепи трехфазного т о к а ;  трансформаторы;  электрические м а ш и н ы</p>	<p><b>Знания:</b>  - понятий электрического и магнитного полей;  - устройства трансформатора, машин постоянного и переменного тока;  - устройства электронных ламп, газоразрядных, полупроводниковых приборов и правил их использования  <b>Умения:</b>  - графически изображать электрические и магнитные поля;</p>	БК 5,8

	<p>постоянного и переменного тока; основы электроники, электронные лампы и газоразрядные приборы; полупроводниковые приборы; фотоэлектронные приборы, электронные выпрямители, усилители, генераторы; интегральные схемы микроэлектроники</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять направление линий магнитной индукции, направление силы, действующей на проводник с током;</li> <li>- измерять величины силы тока (амперметром), напряжения (вольтметром), сопротивления (омметром);</li> <li>- собирать электрическую цепь</li> </ul>	
<p>ОПД 05</p>	<p><b>О с н о в ы</b> <b>теплотехники.</b> Техническая термодинамика; основные понятия и определения термодинамики; первый закон термодинамики; второй закон термодинамики; термодинамика потока; реальные газы; водяной пар; влажный воздух; термодинамические циклы; основы теории теплообмена; основные понятия и определения теплообмена; теплопроводность; конвективный теплообмен; тепловое излучение; теплопередача; теплоэнергетические установки; энергетическое топливо; котельные установки;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных характеристик состояния рабочего тела;</li> <li>- основных характеристик процессов состояния газа;</li> <li>- этапов процесса парообразования;</li> <li>- понятий теплопередачи, теплопроводности, конвекции, излучения ;</li> <li>- видов, назначения, состава и теплотехнических свойств топлива;</li> <li>- устройства теплоэнергетических установок, их схем и принципов действия ;</li> <li>- основных теорий истечения газов и паров;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять параметры газа;</li> <li>- объяснять диаграммы водяного пара;</li> <li>- строить кривые постоянной сухости пара;</li> <li>- определять объем и энтальпию продуктов сгорания топлива;</li> <li>- осуществлять расчет топлива;</li> <li>- определять коэффициент полезного действия и тепловой баланс теплоэнергетических установок</li> </ul>	<p>БК 5,8</p>

	<p>топочные устройства; горение топлива; компрессорные установки</p>		
ОПД. 06	<p><b>Охрана труда.</b> Общегосударственные нормы и правила по охране труда; стандартизация в области охраны труда; техника безопасности при работе с основным технологическим оборудованием; электробезопасность; производственная санитария; противопожарная безопасность; расследование и учет несчастных случаев на производстве; планирование и финансирование мероприятий по охране труда; охрана труда в хлебопекарном, макаронном и кондитерском производстве; охрана окружающей среды</p>	<p><b>Знания:</b> - нормативно-технических документов по технике безопасности; - системы стандартов безопасности труда; - требований техники безопасности к производственным помещениям и рабочим местам; - устройства и работы технических средств пожаротушения</p> <p><b>Умения:</b> - пользоваться средствами защиты и средствами контроля состояния окружающей среды; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - обеспечивать безопасное ведение работы и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; - соблюдать меры по обеспечению охраны окружающей среды; - соблюдать правила выполняемой работы и санитарных требований</p>	БК 1,2,8
		<p><b>Знания:</b> - обозначений и единиц измерения различных свойств материалов, установленных ГОСТом; - понятий твердости, прочности, пластичности, ударной вязкости, усталости; - видов и свойств сплавов; - ценных качеств цветных металлов и их сплавов; - видов и свойств природных смол и синтетических полимеров, их применение; - видов и свойств пластмасса</p>	

ОПД. 07	<p><b>Материаловедение и технология конструкционных материалов.</b>  О с н о в ы материаловедения;  о с н о в ы производства черных и цветных металлов;  основы технологии литейного производства;  основы технологии обработки металлов давлением;  основы технологии сварочного производства;  пайка металлов;  неметаллические конструкционные материалы</p>	<p>и пленочных материалов, их применение;  - видов и свойств изоляционных материалов, их применение;  - видов и свойств прокладочных, уплотнительных и набивных материалов, их применение;  - методов применения в промышленности древесных материалов;  - состава и классификации лакокрасочных материалов;  - видов абразивных материалов;  - классификации способов сварки</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять металлы по их свойствам;</li> <li>- различать виды термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- определять коррозию металлов по внешним признакам;</li> <li>- выбирать способы подготовки деталей перед нанесением защитных покрытий;</li> <li>- различать конструкционные, инструментальные и нержавеющей стали по внешним признакам и свойствам;</li> <li>- применять цветные металлы и их сплавы по назначению;</li> <li>- выбирать пластмассу для различных деталей исходя из их назначения и условий работы;</li> <li>- склеивать различные материалы (конструкционные и не конструкционные);</li> <li>- выбирать способ обработки в зависимости от вида обрабатываемой поверхности;</li> <li>- выбирать способ пайки в зависимости от материала и деталей, подлежащих пайке;</li> <li>- выполнять слесарные работы</li> </ul>	БК 5,8
	<p><b>Гидропневматическое машины и приводы.</b>  Жидкости и газы как объекты изучения;  основные сведения о движении жидкостей;  режимы движения жидкостей;  основные элементы гидропневматическ</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры гидропривода;</li> </ul>	

ОПД. 08	<p>их машин и приводов; гидродинамические передачи; регулируемые и нерегулируемые гидромолы; гидротрансформаторы; объемные насосы и гидродвигатели, устройство и принцип действия, технические показатели и характеристики гидромоторов; объемный гидропривод; гидроаппаратура, гидролинии; следящие гидроприводы, импульсные гидроприводы; пневмопривод, пневмодвигатели</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры пневмопривода;</li> <li>- характеристик применяемого оборудования;</li> <li>- методов расчета и исследования гидропневмопривода</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор гидравлического оборудования и аппаратуры для заданных технологических условий;</li> <li>- составлять гидравлические и пневматические схемы;</li> <li>- составлять характеристику гидропередач</li> </ul>	БК 5,8
ОПД. 09	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b> Основы практического применения персонального компьютера: устройство ПК, операционная система, ведение архива программ и данных, защита информации; интегрированный пакет Microsoft Office: назначение,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий информационных технологий;</li> <li>- видов информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>- устройства персонального компьютера;</li> <li>- операционной системы Windows;</li> <li>- способов ведения архива программ и данных;</li> <li>- методов и приемов антивирусной защиты информации;</li> <li>- технологии обработки текстовых документов;</li> <li>- методов обработки числовых данных;</li> <li>- способов хранения и поиска данных в СУБД MS Access;</li> <li>- методов создания презентации в MS Power Point;</li> <li>- основных возможностей компьютерной графики Auto Cad</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с архивными программами;</li> <li>- работать с антивирусными программами;</li> </ul>	БК 4

	<p>особенности использования; основные возможности компьютерной графики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с таблицами и графическими объектами в MS Word;</li> <li>- создавать и редактировать данные в электронной таблице MS Excel;</li> <li>- применять основные операции MS Excel для расчета стоимости сырья и основных материалов;</li> <li>- разрабатывать базу в среде СУБД MS Access;</li> <li>- разрабатывать презентации в MS Power Point и управлять их воспроизведением;</li> <li>- создавать объекты в графическом редакторе Auto Cad</li> </ul>	
ОПД. 10	<p><b>Высшая математика</b></p> <p>· Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии; предел и непрерывность функции; производная и ее приложения; интеграл и его приложения; дифференциальные уравнения; основы теории вероятностей и математической статистики</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>- основ линейной алгебры и аналитической геометрии;</li> <li>- основ теории вероятностей и математической статистики;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять производные и интегралы функций;</li> <li>- решать дифференциальные и матричные уравнения;</li> <li>- вычислять пределы функций;</li> <li>- определять непрерывность функций</li> </ul>	БК 3,4
	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b></p> <p>Цели и задачи курса ; понятие о делопроизводстве и корреспонденции; способы создания и функции документов; классификация документов, правила оформления документов; характеристика и особенности оформления</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов создания и функций документов;</li> <li>- классификации документов, правил оформления;</li> <li>- классификации, характеристики, особенностей оформления организационно-распорядительной документации (ОРД);</li> <li>- особенностей оформления документов личного происхождения;</li> </ul>	



ОПД 11	<p>организационно-распорядительных документов;</p> <p>характеристика и особенности оформления документов по личному составу, личного происхождения;</p> <p>Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ);</p> <p>организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды;</p> <p>регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов.</p>	<p>- характеристики и особенностей оформления документов по личному составу</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД);</li> <li>- оформлять организационно-распорядительные документы;</li> <li>- составлять и оформлять документы по личному составу и личного происхождения;</li> <li>- организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;</li> <li>- регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов</li> </ul>	БК 4,7
СД.00	<b>Специальные дисциплины.</b>		
СД. 01	<p><b>Основы расчета и конструирования машин и оборудования предприятий пищевой промышленности.</b></p> <p>Элементы прикладной теории пластинок и оболочек;</p> <p>расчет круглых и кольцевых пластинок;</p> <p>мембранная теория оболочек;</p> <p>изгибы цилиндрической и конической оболочек при симметричном закруглении;</p> <p>расчет сопряжений оболочек;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивных особенностей сборочных единиц машин и оборудования;</li> <li>- правил расчета технологического оборудования на прочность, усталость, колебания;</li> <li>- правил расчета узлов деталей и механизмов на прочность;</li> <li>- правил расчета и конструирования машин и оборудования предприятий пищевой промышленности;</li> <li>- назначения, области применения машин и оборудования предприятий пищевой промышленности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет круглых и кольцевых пластинок;</li> <li>- производить расчет изгибов цилиндрических и конических оболочек;</li> <li>- рассчитывать сопряжение оболочек;</li> <li>- производить расчеты и конструирование деталей и узлов цилиндрических корпусов вертикальных аппаратов;</li> </ul>	

	<p>основы расчета и конструирования деталей и узлов емкостной и тепловой аппаратуры; расчет и конструирование быстровращающихся деталей и узлов; основы расчета элементов оборудования на колебания; способы уменьшения вибрации оборудования; вибрация и ее проектирование; определение параметров виброизоляции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать и конструировать плоские, конические и выпуклые днища аппаратов;</li> <li>- рассчитывать на устойчивость аппараты, находящиеся под воздействием наружного давления;</li> <li>- рассчитывать и конструировать элементы теплообменной пластинчатой аппаратуры;</li> <li>- производить расчет быстровращающихся дисков, дисков с центральным отверстием и сплошных дисков;</li> <li>- производить расчет обечаек роторов центрифуг на прочность;</li> <li>- производить расчет крышки ротора сепараторов;</li> <li>- производить расчет вынужденных колебаний;</li> <li>- рассчитывать вибрацию валов оборудования при отсутствии и наличии сил сопротивления;</li> <li>- определять параметры вибрации машин</li> </ul>	<p>БК 1-5,7,8 ПК 3.1.7</p>
<p>СД. 02</p>	<p><b>Процессы и аппараты пищевых производств.</b> Классификация основных процессов; материальные и энергетические балансы; основы теории подобия и моделирования; измельчение и сортирование материалов; обработка материалов давлением, прессованием, экструзированием; гидростатика и гидродинамика; разделение жидких неоднородных систем; фильтрация; способы очистки газов; выпаривание;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации основных процессов пищевых производств, машин и аппаратов;</li> <li>- устройства и принципов действия машин и аппаратов для проведения основных процессов пищевых производств;</li> <li>- принципов моделирования процессов и аппаратов;</li> <li>- основных характеристик сырья и готовой продукции;</li> <li>- способов проведения основных технологических процессов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1-5,7,8 ПК 3.1.1, ПК 3.1.2, ПК 3.1.8</p>

	<p>теплопередача; нагревание и охлаждение; классификация теплообменных аппаратов; пастеризация и стерилизация; массообменные процессы; абсорбция; адсорбция; классификация сушки и сушильных установок; экстрагирование; кристаллизация; современные методы обработки пищевых продуктов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять характеристики основных процессов;</li> <li>- читать технологические схемы машин и аппаратов пищевых производств;</li> <li>- рассчитывать характеристики и параметры машин и аппаратов для проведения основных процессов пищевых производств</li> </ul>	
	<p><b>Устройство и эксплуатация машин и оборудования предприятий пищевой промышленности.</b> Общие сведения о машинах и аппаратах предприятий пищевой промышленности; инженерные задачи пищевых производств и машинно-аппаратурные варианты их решения; устройство и конструктивные особенности обслуживаемого оборудования, машин и аппаратов пищевых производств; основные правила эксплуатации оборудования; классификация оборудования;</p>		

СД. 03

устройство и правила эксплуатации оборудования для мойки и очистки сырья, тары и основного технологического оборудования;

устройство и правила эксплуатации оборудования для измельчения пищевых продуктов ;

устройство и правила эксплуатации оборудования для разделения сыпучих, жидких и грубодисперсных пищевых продуктов ;

устройство и правила эксплуатации оборудования для прессования пищевых продуктов ;

устройство и правила эксплуатации оборудования для перемешивания и получения однородных масс;

устройство и правила эксплуатации оборудования для формования и поштучного деления пластичных пищевых масс;

устройство и правила эксплуатации оборудования для заправки, упаковки и фасовки пищевых продуктов;

**Знания:**

- видов, назначения, устройства и принципов работы машин и оборудования предприятий пищевой промышленности;
- правил эксплуатации и регулирования машин и оборудования предприятий пищевой промышленности;
- технологических возможностей оборудования;
- допустимых режимов работы механизмов оборудования;
- классификации дефектов и методов их устранения;
- классификации эксплуатационно-смазочных материалов;
- видов и способов смазки промышленного оборудования;
- основных неполадок и способов их устранения;
- правил техники безопасности труда

**Умения:**

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять неполадки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- пользоваться справочной, нормативно-конструкторской документацией

БК 1-5,7,8  
ПК 3.1.1,  
ПК 3.1.3 – ПК 3.1.6,  
ПК 3.1.8

устройство и правила эксплуатации оборудования для герметизации тары с пищевыми продуктами;

устройство и правила эксплуатации весового и дозирующего оборудования;

устройство и правила эксплуатации оборудования для проведения диффузионных процессов;

устройство и правила эксплуатации оборудования для тепловой обработки пищевых продуктов;

устройство и правила эксплуатации промышленных печей;

правила охраны труда при эксплуатации оборудования пищевых производств

**Автоматизация технологических процессов.**

Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения;

классификация основных процессов автоматизации;

основы автоматизации

**Знания:**

- аппаратурно-технологических схем пищевых производств;
- общей характеристики и задач автоматизации пищевых производств;
- автоматизации производства пара и процессов водоснабжения,

СД. 04

технологических процессов и автоматического регулирования пищевых производств; методы регулирования автоматических систем; законы регулирования и переходные процессы; автоматические регуляторы и исполнительные механизмы; схемы автоматизации механических и гидравлических процессов; схемы автоматизации тепловых процессов ;  
схемы автоматизации процессов массообмена; схемы автоматизации химических процессов пищевых производств

холодоснабжения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности;  
- основных сведений об измерениях и измерительных приборах;  
- методов измерения технологических параметров, принципов действия и особенностей применения средств измерений;  
- основных этапов технологических процессов пищевых производств;  
- методов автоматического регулирования и управления производственными процессами

**Умения:**

- контролировать процессы автоматического регулирования пищевых производств;  
- пользоваться автоматическими регуляторами и исполнительными механизмами;  
- регулировать проведение химических и гидравлических процессов на предприятиях пищевых производств;  
- устранять неполадки и неисправности при эксплуатации автоматизированных систем;  
- использовать контрольно-измерительные приборы;  
- предотвращать сбои технологических режимов и параметров производства

БК 1-5,7,8  
ПК 3.1.2,  
ПК 3.1.8

**Ремонт, монтаж и наладка производственных линий и оборудования.**  
Техническое обслуживание машин и оборудования производства пищевых продуктов ;

**Знания:**

- классификации технологического оборудования;  
- устройства и назначения технологического оборудования;  
- последовательности выполнения и средств контроля при пусконаладочных работах;  
- методов сборки машин;  
- видов монтажа оборудования и порядка его проведения;  
- последовательности выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;  
- методов ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;

СД. 05

средства, организация, виды технического обслуживания производственных линий и оборудования; диагностирование производственных линий и оборудования; ремонт типовых соединений и деталей; ремонт двигателя, механизмов управления; монтаж и наладка производственных линий и оборудования предприятий пищевой промышленности

- видов заготовок и способов их получения;
  - способов упрочнения поверхностей;
  - классификации и назначения технологической оснастки;
  - методов и видов испытаний оборудования;
  - методов восстановления деталей;
  - правил техники безопасности при выполнении ремонтных, монтажных и пусконаладочных работ
- Умения:**
- составлять схемы монтажных работ;
  - организовывать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
  - организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
  - пользоваться грузоподъемными механизмами;
  - пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;
  - определять методы восстановления деталей;
  - составлять документы на списание производственных линий и оборудования, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации

БК 1-5,7,8  
ПК 3.1.1,  
ПК 3.1.3 – ПК 3.1.8

**Экономика отрасли.**  
Пищевая промышленность в условиях рынка; пищевая продукция и ее качество; формы общественной организации производства в пищевой промышленности; размещение пищевых предприятий; научно-технический прогресс и инновации в отрасли; основные фонды пищевой

- Знания:**
- основных экономических категорий, действующих в отрасли;
  - сущности, элементов и инфраструктуры современного рынка;
  - методов государственного регулирования в условиях рынка;
  - направлений товарной политики;
  - системы управления качеством пищевой продукции;
  - факторов, влияющих на конкурентоспособность продукции;
  - экономической сущности форм общественной организации производства;
  - сущности рационального размещения производства;
  - методов и принципов ценообразования;
  - основных направлений научно-технического прогресса в отрасли;
  - экономической сущности основных фондов и значения повышения эффективности их использования;

<p>СД. 06</p>	<p>промышленности и эффективность их использования; оборотные фонды и оборотные средства отрасли и эффективность их использования; материальные ресурсы пищевой промышленности и эффективность их использования; пути экономии сырья и материалов; трудовые ресурсы отрасли и эффективность их использования; себестоимость продукции отрасли и пути ее снижения; прибыль и рентабельность производства; ценообразование в отрасли пищевой промышленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экономической сущности оборотных фондов и оборотных средств и значения повышения эффективности их использования;</li> <li>- понятия и классификации сырьевых и материальных ресурсов;</li> <li>- методов экономии сырья и материалов;</li> <li>- основных направлений повышения эффективности использования трудовых ресурсов в пищевой промышленности;</li> <li>- сущности себестоимости продукции и значения ее снижения;</li> <li>- классификации затрат на себестоимость продукции;</li> <li>- порядка формирования прибыли;</li> <li>- путей повышения рентабельности производства</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять конкурентоспособность пищевой продукции;</li> <li>- экономически обосновывать размещение отраслевых предприятий;</li> <li>- давать краткую характеристику сырьевой базе пищевой промышленности;</li> <li>- рассчитывать показатели производительности труда;</li> <li>- рассчитывать различные виды себестоимости продукции отрасли;</li> <li>- рассчитывать различные виды цен</li> </ul>	<p>БК 1-5,7,8 ПК 3.1.7</p>
	<p><b>Механизация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ.</b> Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ; классификация грузоподъемных машин и механизмов и их технические характеристики; приводы грузоподъемных машин; тормозные и стопорные устройства;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики погрузочно-разгрузочных работ и грузопотоков;</li> </ul>	



СД. 07	<p>механизмы передвижения и их классификация;</p> <p>механизм подъема груза, его устройство, полиспасты;</p> <p>тяговые элементы, опорные, поворотные, направляющие устройства;</p> <p>ленточные конвейеры, их устройство, типы, области применения ;</p> <p>цепные, пластинчатые, скребковые и подвесные конвейеры, их устройство, типы, области применения ;</p> <p>ковшовые, полочные, люлочные элеваторы, их устройство, типы, области применения ;</p> <p>винтовые конвейеры, их устройство, типы, области применения ;</p> <p>спускные лотки, самотечные трубопроводы, установки пневмотранспорта; устройства аэрогравитационного транспорта; машины и установки для механизации работ с сыпучими грузами</p>	<p>- требований техники безопасности при работе подъемно-транспортных машин;</p> <p>- классификации грузоподъемных машин и механизмов и их технических характеристик;</p> <p>- работы и устройства тормозных и стопорных устройств;</p> <p>- работы и устройства механизма подъема груза, полиспаста;</p> <p>- устройства, типов и областей применения всех видов конвейеров и элеваторов;</p> <p>- устройства и работы пневмотранспорта;</p> <p>- устройства и принципов действия машин и установок для механизации работ с сыпучими грузами</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- классифицировать грузоподъемные машины и механизмы;</p> <p>- рассчитывать основные параметры всех видов конвейеров и элеваторов;</p> <p>- разбираться в работе тормозных и стопорных устройств;</p> <p>- разбираться в работе пневмотранспорта, устройств аэрогравитационного транспорта, трубопроводов;</p> <p>- выбирать тяговые элементы, опорные и поворотные устройства, необходимые для профессиональной деятельности</p>	<p>БК 1-5,7,8</p> <p>ПК 3.1.3,</p> <p>ПК 3.1.5,</p> <p>ПК 3.1.8</p>
<b>ПП. 00</b>	<b>Профессиональная практика.</b>		
	<b>Ознакомительная практика.</b>		

ПП. 01	<p>Цели и задачи практики;  ознакомление с предприятием;  инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии;  общее знакомство с предприятием:  организационная структура управления предприятием,  работа с кадровым персоналом,  производственная и финансово-хозяйственная деятельность предприятия;  ознакомление с технологическими процессами производства;  выполнение индивидуальных заданий;  обобщение материалов и оформление отчета по практике</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять производственную характеристику предприятия;</li> <li>- описывать организационно-правовую структуру предприятия, производственный профиль, ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, функции отделов</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентации в реальных условиях деятельности по избранной специальности;</li> <li>- самостоятельной работы, выработки умений и их применения при решении конкретных профессиональных вопросов;</li> <li>- ведения отчетной документации;</li> <li>- соблюдения правил выполняемой работы;</li> <li>- сбора и анализа материалов, необходимых для составления отчета</li> </ul>	БК 1-8
ПП. 02	<p><b>Практика в учебно-производственных мастерских.</b>  Инструктаж по охране труда и технике безопасности;  ознакомление с требованиями, предъявляемыми к устройству и оборудованию производственной мастерской;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться разметочными инструментами;</li> <li>- выполнять рубку и резку металла и других материалов;</li> <li>- выполнять правку, рихтовку и гибку металла;</li> <li>- проводить опилование и распиливание заготовок;</li> <li>- выполнять сверление и зенкерование и развертывание отверстий, нарезать резьбу;</li> <li>- проводить электро-, газосварочные работы;</li> <li>- работать на станках</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия;</li> <li>- разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей;</li> </ul>	

	<p>оказание первой помощи при несчастных случаях ; слесарные и сварочные работы; работа на станках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- резки труб ножовкой и труборезом;</li> <li>- вырубки шпоночного паза на валу;</li> <li>- правки полосового материала;</li> <li>- опиливания плоскостей с точностью до 0,05мм;</li> <li>- сверления сквозных отверстий;</li> <li>- нарезания резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- проведения сварочных работ;</li> <li>- работы на станках</li> </ul>	<p>БК 1,3,8 ПК 3.1.3</p>
ПП. 03	<p><b>Практика по приобретению и закреплению профессиональных навыков.</b> Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; ознакомление с технологией производства, технологическим оборудованием, работой вспомогательных цехов; работа на производственно-технологических участках; обобщение материала и оформление отчета по практике</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять контрольно-измерительные приборы при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> <li>- участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</li> <li>- выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;</li> <li>- составлять установленную учетно-отчетную документацию</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и проведения монтажных работ;</li> <li>- организации и проведения ремонтных работ</li> </ul>	<p>БК 1,2,6, 7,8 ПК 3.1.3, ПК 3.1.4, ПК 3.1.5</p>
	<p><b>Практика по профилю специальности.</b> Цели и задачи практики; ознакомление с предприятием; инструктаж по охране труда, технике безопасности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования;</li> <li>- выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;</li> <li>- участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;</li> </ul>	

ПП. 04	и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия; изучение работы на штатных рабочих местах по специальности; обобщение материала и оформление отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять учетно-отчетную документацию по проведению работ по эксплуатации оборудования;</li> <li>- участвовать в организации работы структурного подразделения</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работы на участке;</li> <li>- организации и выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования;</li> <li>- оформления документации на проведение работ по эксплуатации;</li> <li>- регулирования режимов работы оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	БК 1,2,6,7,8 ПК 3.1.3 – ПК 3.1.6
ПП. 05	<b>Преддипломная практика.</b> Цели и задачи практики; оформление на предприятии; инструктаж по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии при выполнении работ в производственных цехах предприятия; ознакомление с работой цехов и отделов предприятия; дублирование работы на штатных рабочих местах по специальности; обобщение материала и оформление отчета по практике	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить монтаж и ремонт промышленного оборудования;</li> <li>- выполнять работы по эксплуатации промышленного оборудования;</li> <li>- участвовать в организации производственной деятельности структурного подразделения;</li> <li>- определять технологические потери и затраты на различных стадиях технологического процесса;</li> <li>- предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима производства;</li> <li>- наблюдать за ходом технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- предупреждать и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;</li> <li>- вести учетно-отчетную документацию;</li> <li>- пользоваться стандартами и нормативно-технической документацией</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работы на участке;</li> <li>- проведения основных видов работ, выполняемых на участке;</li> <li>- оформления технической и учетно-отчетной документации;</li> <li>- проверки исправности коммуникаций, обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	БК 1,2,6,7,8 ПК 3.1.1 – ПК 3.1.8

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)

БК 1	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество;
БК 2	Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценивает риски, принимает решения в нестандартных ситуациях, несет ответственность за результаты своей деятельности;
БК 3	Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
БК 4	Использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
БК 5	Ориентируется в условиях обновления технологий в профессиональной деятельности;
БК 6	Работает в коллективе и команде, эффективно общается с руководством, коллегами, потребителями;
БК 7	Соблюдает требования законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов;
БК 8	Соблюдает технику безопасности, нормы охраны труда и правила противопожарной безопасности

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
1. Повышенный уровень	2.1. 121801 1 – Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции*	<p>ПК 2.1.1. Проводит слесарную обработку деталей и механизмов оборудования;</p> <p>ПК 2.1.2. Осуществляет монтаж машин, аппаратов и технологических линий;</p> <p>ПК 2.1.3. Выполняет наладку и запуск в эксплуатацию технологического оборудования;</p> <p>ПК 2.1.4. Осуществляет техническое обслуживание оборудования пищевых производств;</p> <p>ПК 2.1.5. Предупреждает, выявляет и устраняет технические неисправности в работе обслуживаемого оборудования;</p> <p>ПК 2.1.6. Выполняет регулировку технологического оборудования;</p> <p>ПК 2.1.7. Проводит ремонт обслуживаемого оборудования, включая капитальный;</p>

		<p>ПК 2.1.8. Соблюдает правила эксплуатации и ремонта технологического оборудования</p>
2. Повышенный уровень	<p>2.2. 121802 2 – Резчик пищевой продукции</p>	<p>ПК 2.2.1. Ведет технологические процессы резки и измельчения сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на резальных машинах различных конструкций и механизмов до установленного технологией размера, толщины, контура;</p> <p>ПК 2.2.2. Регулирует степень резки пищевой продукции в соответствии с заданным технологическим режимом;</p> <p>ПК 2.2.3. Укладывает нарезанные изделия в тару, передает их на упаковку или последующие стадии обработки;</p> <p>ПК 2.2.4. Знает ассортимент и свойства используемого сырья;</p> <p>ПК 2.2.5. Соблюдает стандарты на готовые изделия;</p> <p>ПК 2.2.6. Осуществляет замену, наладку и заточку ножей, регулирует упор и зазор на заданные размеры;</p> <p>ПК 2.2.7. Включает и выключает резальные машины, осуществляет чистку, смазку и устранение неисправностей в их работе;</p> <p>ПК 2.2.8. Соблюдает правила эксплуатации и регулирования резальных машин, установки и крепления ножей, упоров и зазоров</p>
3. Специалист среднего звена	<p>3.1.</p>	<p>ПК 3.1.1. Обеспечивает высококачественный ремонт и техническое обслуживание оборудования предприятий пищевой промышленности;</p> <p>ПК 3.1.2. Контролирует режимы технологических процессов по показателям контрольно-измерительных приборов и обеспечивает их нормальное функционирование;</p> <p>ПК 3.1.3. Определяет с помощью средств диагностики техническое состояние машин и оборудования, узлов и агрегатов;</p> <p>ПК 3.1.4. Выявляет неполадки основного оборудования;</p>







ОПД 03	этика профессиональной деятельности		+	+		26	26			
ОПД 04	Охрана труда		+	+		36	22	14		
ОПД 05	Основы стандартизации, сертификации, метрологии		+	+		26	20	6		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>476</b>	<b>386</b>	<b>90</b>		<b>2-3</b>
СД 01	Микробиология мяса		+	+		46	32	14		
СД 02	Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных		+	+		56	42	14		
СД 03	Основы физиологии и питания, санитарии и гигиены		+	+		34	26	8		
	<b>Квалификация: 122501 2 – Боец скота</b>									
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		240	210	30		
СД 02	Оборудование мясоперерабаты		+	+		100		24		





СД 02	мясоперерабаты вающих предпри ятий		+	+		100	76	24		
	<b>Квалификация: 122508 2</b> – <b>Оператор автомат а по произво дству вареных колбас</b>									
СД 01	Спецтех нология	+	+	+		240	210	30		
СД 02	Оборудо вание мясопер ерабаты вающих предпри ятий		+	+		100	76	24		
	<b>Квалификация: 122509 2</b> – <b>Оператор термока мер и термоаг регатов</b>									
СД 01	Спецтех нология	+	+	+		240	210	30		
СД 02	Оборудо вание мясопер ерабаты вающих предпри ятий		+	+		100	76	24		
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организа</b>					72/239**				

	цией образова ния**									
ПП 00	Професс иональн а я практик а					1728				
ПП 01	учебная					72				
ПП 02	произво дственн о е обучени е					936				
ПП 03	техноло гическая					720				
ПА 00	промеж уточная аттестац ия					108				
ИА 00	итоговая аттестац ия					36				
ИА01	итоговая аттестац ия***					24				
ИА 02 (ОУПП)	оценка уровня професс иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	<b>Итого н а обязател ьное обучени е</b>					<b>4320</b>				
К	Консуль тации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4960</b>				

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 667  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1062  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384



	история Казахстана, физическая культура)				308				
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				130	126	4		1
ОПД 01	Основы экономики		+	+	52	48	4		
ОПД 02	Психология и этика профессиональной деятельности		+	+	26	26			
ОПД 03	Охрана труда		+	+	26	26			
ОПД 04	Основы стандартизации, сертификации, метрологии		+	+	26	26			
СД 00	Специальные дисциплины				135	101	34		1
СД 01	Микробиология мяса		+	+	46	32	14		
СД 02	Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных		+	+	56	42	14		
	Основы физиологии								



СД 03	питания, санитарии и гигиены		+	+		33	27	6		
	Квалификация: 122501 2 – Боец скота					207	185	22		
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12		
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		82	72	10		
	Квалификация: 122502 2 – Обвальщик мяса					207	185	22		
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12		
СД 02	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий		+	+		82	72	10		
	Квалификация: 122503 2 – Жиловец мяса и субпродуктов					207	185	22		
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12		
СД 02	Оборудование мясоперерабаты		+	+		82		10		

	вающих предприятий					72			
	Квалификация: 122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов					207	185	22	
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12	
СД 02	Оборудование мясоперерабаты вающих предприятий		+	+		82	72	10	
	Квалификация: 122505 2 – Формовщик колбасных изделий					207	185	22	
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12	
СД 02	Оборудование мясоперерабаты вающих предприятий		+	+		82	72	10	
	Квалификация: 122506 2 – Составитель фарша					207	185	22	
СД 01	Спецтехнология	+	+	+		125	113	12	
	Оборудование мясопер								

СД 02	ерабаты вающих предпри ятий		+	+		82	72	10		
	Квалиф икация: 122507 2 – Операто р линии пригото вления фарша					207	185	22		
СД 01	Спецтех нология	+	+	+		125	113	12		
СД 02	Оборудо вание мясопер ерабаты вающих предпри ятий		+	+		82	72	10		
	Квалиф икация: 122508 2 – Операто р автомат а по произво дству вареных колбас					207	185	22		
СД 01	Спецтех нология	+	+	+		125	113	12		
СД 02	Оборудо вание мясопер ерабаты вающих предпри ятий		+	+		82	72	10		
	Квалиф икация: 122509 2 – Операто р термока					207		22		



ИА01	итоговая аттестация***					24				
ИА 02 (ОУПП)	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 в период теоретического обучения								
	Всего					1656				

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.



ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				1448						1-2	
ОГД 02	Общегуманитарные дисциплины ( профессиональный казахский ( русский) язык профессиональный иностранный язык физическая культура)				360						2-4	
СЭД 03	Социально-экономические дисциплины ( культура рология , основы философии, основы экономики, основы политологии и социол										2	

	огии, основы права)				180				
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>			+	602	312	266	24	2-4
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	48	18	30		
ОПД 02	Охрана труда	+		+	40	32	8		
ОПД 03	Стандартизация, метрология, сертификация		+		36	24	12		
ОПД 04	Информационные технологии		+		52	24	28		
ОПД 05	Основы черчения		+	+	60		60		
ОПД 06	Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных		+	+	54	38	16		
ОПД 07	Процессы и аппараты пищев		+	+	88		18		



	ы х произв одств						70			
ОПД 08	Химия пищев ы х произв одств	+	+	+		96	42	54		
ОПД 09	Эконо мика и органи зация произв одства	+	+	+	+	128	64	40	24	
СД 00	<b>Специ альные дисципли ны</b>				+	<b>710</b>	<b>442</b>	<b>238</b>	<b>30</b>	<b>2-4</b>
СД 01	Микро биолог и я мяса		+	+		68	42	26		
СД 02	Биохи мия мяса и мясных продук тов	+	+	+		118	64	54		
СД 03	Технол огия мяса и мясных продук тов	+	+		+	228	134	64	30	
СД 04	Технох имичес кий контро ль произв одства		+	+		116	66	50		
СД05	Обору довани е мясопе рераба тываю щих предпр иятий	+	+	+		132	110	22		



ПА 00	промежуточная аттестация					216				
ИА 00	итоговая аттестация					72				
ИА 01	итоговая аттестация***					60				
ИА 02 ( ОУПП )	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение:</b>					<b>5184</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>5800</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК –

оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения,

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 669  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1064  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:** 1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология производства пищевых продуктов.

**Специальность:** 1225000 – Производство мяса и мясных продуктов ( по видам)

**Квалификации:** 122511 3 - Техник-технолог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 6 месяцев на базе: общего среднего образования





ОПД 08	Химия пищевых производств	+	+	+		116	52	64		
ОПД 09	Экономика и организация производства	+	+	+	+	128	64	40	24	
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>				+	<b>708</b>	<b>456</b>	<b>222</b>	<b>30</b>	<b>2-4</b>
СД 01	Микробиология мяса		+	+		46	32	14		
СД 02	Биохимия мяса и мясных продуктов	+	+	+		128	68	60		
СД 03	Технология мяса и мясных продуктов	+	+		+	238	154	54	30	
СД 04	Технологический контроль производства		+	+		116	66	50		
СД 05	Оборудование мясоперерабатывающих предприятий	+	+	+		132	110	22		
СД 06	Автоматизация технологических процессов		+	+		48	26	22		





ИА 02 (ОУПП)	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение:</b>					<b>3744</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4320</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.





	и и социо логии, основ ы права)					180					
ОПД 00	<b>Обще профе ссион альны е дисци плины</b>				+	560	292	244		24	2-4
ОПД 01	Дело произв одство на госуда рствен ном языке		+	+		48	18	30			
ОПД 02	Основ ы черче ния		+	+		72		72			
ОПД 03	Техни ческая механ ика	+	+	+		94	68	26			
ОПД 04	Элект ротех ника с основ ами электр оники	+	+	+		76	50	26			
ОПД 05	Инфо рмаци онные техно логии		+			72	24	48			
ОПД 06	Основ ы станда ртизац ии и метро логии		+	+		40	32	8			
ОПД 07	Охран а труда	+		+		40	32	8			

ОПД 08	Рыноч ная эконо мика	+	+	+	+	118	68	26	24	
СД 00	<b>Специ альные дисци плины</b>				+	<b>624</b>	<b>442</b>	<b>142</b>	<b>40</b>	<b>2-4</b>
СД 01	Обору дован и е мясоп ерераб атыва ющих предп рияти й	+	+	+	+	212	128	44	40	
СД 02	Ремон т, монта ж и налад ка обору дован ия	+	+	+		162	120	42		
СД 03	Техно логия мяса и мясны х проду ктов		+	+		68	54	14		
СД 04	Санит арно-т ехнич еские устро йства		+	+		36	28	8		
СД 05	Автом атизац ия техно логич еских проце ссов		+	+		72	56	16		
СД 06	Техно логия		+	+		74	56	18		

	металлов								
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					48/344**			
	Всего часов учебного времени и теоретического обучения:					3204			
ПП 00	Профессиональная практика					1692			
ПП 01	учебная					756			
ПП 02	технологическая					504			
ПП 03	преддипломная					216			
ПП 04	дипломное проектирование					216			
ПА 00	промежуточная аттестация					216			
ИА 00	итоговая					72			

	<b>аттестация</b>								
ИА 01	итоговая аттестация**					60			
ИА 02 ( ОУПП )	оценка уровня профессиональной подготовки и присвоение квалификации					12			
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>5184</b>			
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год							
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего</b>					<b>5800</b>			

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная

практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 671  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1066  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

#### **Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

#### **Код и профиль образования:**

1200000 – Производство, монтаж, эксплуатация и ремонт (по отраслям). Технология производства пищевых продуктов.

#### **Специальность:**

1225000 – Производство мяса и мясных продуктов (по видам)

#### **Квалификации:**

122510 3 - Техник-механик

Форма обучения: очная





СЭД 00	философии и основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180				2-3
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				622	342	256	24	2-4
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	48	18	30		
ОПД 02	Основы черчения		+	+	72		72		
ОПД 03	Техническая механика	+	+	+	136	104	32		
ОПД 04	Электротехника с основами и электроники		+	+	96	64	32		
ОПД 05	Информационные технологии		+		72	24	48		
ОПД 06	Основы стандартизации и		+	+	40		8		



СД 06	Технология металлов		+	+		84	56	28		
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **					48/387 **				
	Всего часов учебного времени и теоретического обучения:					2034				
ПП 00	Профессиональная практика					1494				
ПП 01	учебная					630				
ПП 02	технологическая					432				
ПП 03	преддипломная					216				
ПП 04	дипломное проектирование					216				
ПА 00	промежуточная аттестация					144				
ИА 00	итоговая					72				

	<b>аттестация</b>									
ИА 01	итоговая аттестация***					60				
ИА 02 ( ОУПП )	оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>3744</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4320</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в

зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

**\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.**

**\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02).**

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 672  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1067  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

### **Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1225000 – Производство мяса и мясных продуктов (по видам)**

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (*повышенный уровень*)

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формируемые знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
	<b>Профессиональный казахский язык.</b> (в группах с неказахским		

ОГД 01	<p>языком обучения):  Р о л ь профессионального языка; терминология по специальности; техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение ; составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.</p>	<p><b>Знания:</b>  - государственного языка и владение лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности;</p> <p><b>Умения:</b>  - грамотно использовать профессиональную лексику, применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности.</p>	БК 6, 7, 8
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b>  Лексико-грамматический материал по специальности , необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической , диалогической); техника перевода профессионал</p>	<p><b>Знания:</b>  - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p><b>Умения:</b>  - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);</p>	БК 6, 7, 8

	ь н о ориентирован ных текстов.		
ОГД 03	<b>История Казахстана.</b>		
ОГД 04	<b>Физическая культура.</b> Р о л ь физической культуры в подготовке специалиста, формировани е е го здорового образа жизни; социально-би ологические и психофизиоло гические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершен ствования; профессионал ьно-прикладн ая физическая подготовка.	<b>Знания:</b> - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; - основы физического и спортивного самосовершенствования; <b>Умения:</b> - применять знания физической культуры для поддержания и укрепления здоровья;	БК 8
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины.</b>		
	<b>Основы рыночной экономики.</b> Введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение; рыночная система, монополия и конкуренция; развитие предпринимат ельства и	<b>Знания:</b> -определения продукта, товара -определение конкуренции сущность и функции; -определение и функции банков; -основные понятия по затратам, субъекта рынка; -сущность, принципы и определение маркетинга; -рекламы, виды рекламы; -определение цены;	БК1 БК2



<p>ОПД 01</p>	<p>субъекты рыночных отношений; экономически затраты и результаты деятельности предприятий; маркетинг и реклама; цена и ценообразование; эффективность производства – хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение</p>	<p>-виды налогов;  <b>Умения:</b>  - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка;  - выполнять эскизы, детали средней сложности;  - уметь вычерчивать различные линии с соблюдением стандарта;  - выполнять надписи на чертежах стандартным шрифтом с помощью графического редактора;  - определять масштаб чертежа, выполнять чертежи деталей в заданном масштабе вручную и с помощью графического редактора;</p>	<p>БК3  БК4  БК5  ПК 2.5.18  ПК 2.6.9  ПК 2.6.15</p>
	<p><b>Психология и этика профессиональной деятельности.</b>  Эстетическая культура;  этическая культура;  психология общения;  культура общения в сфере деятельности;  коммуникация;  этикет в деловом общении;  стили общения;  основные правила поведенческого этикета;  имидж;  культура речи;  ;</p>	<p><b>Знания:</b>  -общие сведения о психологии;  -функции, виды, средства общения;  -принципы ведения партнерской беседы;  -требования к обслуживающему персоналу и его деятельности;  -понятие, историю, назначение этики;  -этику взаимоотношений с клиентами;  нормы и правила современного этикета;</p>	<p>БК1  БК2</p>

ОПД 02	<p>техника ведения и этикет обслуживания посетителей; деловой протокол; понятие о дипломатическом этикете; протокол встреч, переговоров в практике международного общения; правила, традиции, условности в международном общении; интерьер рабочего помещения как область делового этикета; правила содержания помещений и рабочих мест.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-характеризовать особенности личности, их проявления в поведении и профессиональной деятельности;</li> <li>-воспринимать социально-ролевое общение;</li> <li>-взаимодействовать в группе;</li> <li>-применять профессиональную этику в сфере обслуживания;</li> <li>-соблюдать речевой этикет, культуру обслуживания;</li> <li>-вести деловой этикет и протокол</li> </ul>	<p>БК3 БК4 БК5</p>
ОПД 03	<p><b>Охрана труда.</b> Пожарная безопасность. Классификация оборудования: назначение, принципы действия, особенности устройств, критерии выбора, правила безопасной эксплуатации; охрана труда; правовая и нормативная база;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-общие сведения о производственной санитарии;</li> <li>-технику безопасности;</li> <li>-основы электробезопасности;</li> <li>-общие сведения о пожарной безопасности;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>ПК 2.1.10 ПК 2.2.9 ПК 2.2.16 ПК 2.3.9 ПК 2.4.6 ПК 2.5.10 ПК 2.6.10 ПК 2.8.7 ПК 2.9.7</p>

	<p>производстве н н ы й травматизм и заболеваемос ть; факторы, влияющие на условия труда ; мероприятия по охране труда; техника безопасности: в и д ы , средства, м е р ы предупрежден ия</p>	<p>-соблюдать технику безопасности; -соблюдать электробезопасность; -оказать помощь при производственной травме; -соблюдать пожарную безопасность</p>	<p>ПК 3.1.6 ПК 3.1.7 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.1.12 ПК 3.1.15</p>
ОПД 04	<p><b>Основы стандартизац и и , сертификации , метрологии.</b> Стандартизац ия; принципы стандартизац и и в предприятиях питания; средства измерений; эталоны величин; сертификация ; основы сертификации ; термины и определения; сертификация услуг на предприятиях питания; метрология; основы метрологии; государствен н ы й метрологичес кий контроль и надзор.</p>	<p><b>Знания:</b> - основы стандартизации; - принципы стандартизации в предпрятиях питания; - основы метрологии; - основы сертификации; - средства измерений; - эталоны величин; <b>Умения:</b> - применять термины и определения; - определять качество продукции по органолептическим показателям; - производить метрологические наблюдения.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 БК4 БК5</p>
СД00	<b>Специальные дисциплины.</b>		

СД 2.1

**Микробиология мяса.**

Морфология микроорганизмов.

Физиология микробов.

Распространение микробов в природе.

Влияние внешних факторов на микроорганизмы. Действие микроорганизмов на органические и минеральные вещества.

Понятие об инфекции и иммунитете.

Микрофлора мяса.

Инфекционные болезни-зоонозы.

Пищевые токсикоинфекции и токсикозы бактериально-генного происхождения.

Микрофлора колбасных изделий.

Микрофлора баночных консервов.

Микрофлора мяса и мясопродуктов при охлаждении, замораживании, хранении, посоле и копчении.

Микрофлора кишок и шкур

**Знания:**

-морфологию основных групп микроорганизмов;  
возникновение инфекционных заболеваний и пищевых отравлений;

-обмен веществ, химический состав, питание и дыхание микроорганизмов, биологических факторов внешней среды на микроорганизмы;

-использование хранения и консервации продуктов;

-микрофлору мяса и мясных продуктов, меры предупреждения микробной порчи;

-общие сведения о патогенных микроорганизмах, санитарно-гигиенические требования к торговым предприятиям, охрану окружающей среды;

-организацию санитарно-пищевого надзора.

**Умения:**

-работать с микроскопом, микроскопировать бактерии, плесневые грибы, дрожжи;

-практически использовать факторы внешней среды при хранении и производстве продуктов и определять среды обитания на микробы в практике хранения продуктов;

-определять свежесть мяса по стандарту; соблюдать профилактические мероприятия с целью предупреждения возможности возникновения пищевых отравлений, возникновения острых кишечно-инфекционных заболеваний, гельминтозов, зоонозы;

обследовать предприятия торговли на соблюдение санитарных правил и требований, приготовить и использовать дезинфицирующие растворы

ПК 2.1.10

ПК 2.2.9

ПК 2.3.4

ПК 2.3.9

ПК 2.5.10

ПК 2.6.10

ПК 2.7.10

ПК 2.7.11

ПК 2.8.7

ПК 2.9.1

ПК 2.9.4

ПК 2.9.13

	<p>. Микрофлора я и ц , яйцепродукто в , медицинских препаратов и желатина.</p>		
<p>СД 2.2</p>	<p><b>Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных.</b> Организм и его составные части: клетка, неклеточные формы живого вещества, ткани. Понятие об органе, системе органов и организме. Система органов произвольного движения. Скелет. Мышцы. Система органов пищеварения: органы ротовой полости, пищевод, желудок, кишечник. Система органов дыхания: носовая полость, гортань, трахея, легкие . Система органов кровообращения и лимфообращения: органы системы</p>	<p><b>Знания:</b> -анатомическое строение убойных животных; -линии сочленения суставов, костной системы и расположение мышечной, жировой и соединительной тканей; -тканевый состав мяса; -химический состав и физические свойства мяса; -требование к качеству свежего мяса; <b>Умения:</b> -определять важнейшие виды животных мясной промышленности; -определять анатомическое строение скелетной системы тела убойных животных; -определять анатомическое строение мускулатурной системы тела убойного скота ; -классифицировать тканевый состав мяса; -определять химический состав и физиологические свойства мяса, субпродуктов, крови, кишечного сырья их разновидностей, органов пищеварения</p>	<p>ПК 2.1.5 ПК 2.1.8 ПК 2.1.16 ПК 2.2.3 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.6 ПК2.2.12 ПК 2.3.6 ПК 2.4.3 ПК 2.5.15</p>

	<p>кровообращен ия, органы лимфообраще ния. Система органов мочеотделени я и мочевыделен ия: органы мочеотделени я, органы мочевыделен ия. Система органов размножения: нервная система и органы чувств . Краткие сведения по анатомии сельскохозяйс твенных птиц.</p>	<p>ПК 2.6.1 ПК 2.7.1</p>
	<p><b>Основы физиологии питания, санитарии и гигиены.</b> Обще понятие о физиологии питания, микробиологи и, гигиене и санитарии предприятий общественног о питания; Основы физиологии питания; пищевые вещества и их значение; пищеварение и усвояемость пищи; понятие о процессе пищеварения; обмен веществ и энергии; питание</p>	<p>ПК 2.1.10</p>

СД 2.3

различных групп населения; энергетическая ценность пищи; основы микробиологии; понятие о микроорганизмах; пищевые инфекции, пищевые отравления и глистные заболевания; пищевые инфекционные заболевания; общие понятия; меры предупреждения; основы гигиены и санитарии; понятие о гигиене труда; профессиональные вредности; производственный травматизм; меры предупреждения; личная гигиена; санитарный режим работников на производстве; санитарная культура; медицинские обследования, их цель и виды; предохранительные прививки, их значение; санитарные требования;

**Знания:**

-пищевые вещества, значение, энергетическая ценность, понятия о процессе пищеварения, обмен веществ и энергии, питание различных групп населения;  
-основы гигиены труда, личная гигиена, санитарная культура, медицинское обследование, доврачебная помощь;  
-пищевые инфекции и отравления, понятия и меры предупреждения.

**Умения:**

-соблюдать санитарный режим на производстве;  
-оказывать доврачебную помощь пострадавшему;  
-выбирать технологическое оборудование, посуду и инвентарь;  
-соблюдать режим хранения продуктов и правила реализации готовой продукции;  
-не допускать пищевые отравления.

ПК 2.2.9  
ПК 2.3.9  
ПК 2.4.6  
ПК 2.5.10  
ПК 2.6.10  
ПК 2.7.10  
ПК 2.8.7

	санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевое надзора.		ПК 2.9.4 ПК 2.9.7
	<b>Квалификация 122501 2 -Боец скота*</b>		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины.</b>		
<b>СД 01</b>	<p><b>Спецтехнология.</b> Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Прием и содержание скота и птицы до убоя. Первичная переработка убойного скота. Обработка мяса и мяса птицы. Обработка субпродуктов. Обработка кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование и е эндокринно-ферментного и специального сырья. Обработка шкур, волоса, щетины, пера. Производство пищевых топленых животных жиров. Производство сухих животных кормов и технических</p>	<p><b>Знания:</b> -характеристику упитанности пород крупнорогатого скота, свиней, мелкорогатого скота, лошадей; -технологический процесс первичной переработки убойного скота; -правила и технологию предубойного содержания убойного скота; -анатомическое строение скелетной и мускульной системы тела убойных животных; -химический состав и физические свойства мяса; -требования к качеству свежего мяса;</p> <p><b>Умения:</b> -определять упитанность пород крупнорогатого скота, свиней, мелкорогатого скота, лошадей; -производить подготовку убойных животных к оглушению; -производить оглушение скота; -производить обескровливание и сбор пищевой крови; -производить отделять головы и конечности, забеловку и снимать механическим способом шкуру; -производить извлечение внутренних органов;</p>	<p>ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.9 ПК 2.1.12 ПК 2.1.13 ПК 2.1.14 ПК 2.1.15</p>



<p>жиров. Сбор и переработка крови. Холодильная обработка мяса и птицепродуктов. Производство соленых мясopодуктов. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.</p>	<p>-распиливать туши на две продольные части; -производить клеймение туш, полутуши, четвертин; -производить сухую и мокрую зачистку туш, полутуши; определять качество свежего мяса</p>	<p>ПК 2.1.17 ПК 2.1.16</p>
<p><b>Оборудование мясopерерабатывающих предприятий.</b> Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификация, основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы</p>	<p><b>Знания:</b> - общие сведения о машинах; - общие правила эксплуатации машин; - устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясopодуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясopодуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясopодуктов; измельчения,</p>	<p>ПК 2.1.2 ПК 2.1.4 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7</p>

СД 02

и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары. Оборудование для холодильной обработки мяса и мясопродуктов. Оборудование для измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов. Оборудование для механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов. Оборудование для дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов. Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары.

**Умения:**

- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;
- правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;
- соблюдать требования безопасности труда;

ПК 2.1.11  
ПК 2.1.13

	й консервной тары;		
	<b>Квалификация: 122502 2 – Обвальщик мяса*</b>		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<p><b>Спецтехнология.</b>  Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленно сти. Прием и содержание скота и птицы до убоя. Первичная переработка убойного скота.  Обработка мяса и мяса птицы.  Обработка субпродуктов.  Обработка кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование и е эндокринно-ферментного и специального сырья.  Обработка шкур, волоса, щетины, пера.  Производство пищевых топленых животных жиров.  Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови.  Холодильная обработка мяса и</p>	<p><b>Знания:</b>  -характеристику упитанности туш говядины, свинины, баранины, конины;  -правила и технологию обвалки отрубов говядины, свинины, баранины, конины и мясо птицы;  -анатомическое строение скелетной и мускульной системы тела убойных животных;  -физические свойства мяса;  требования к качеству свежего мяса;  -технику безопасности при обвалке говядины, свинины, баранины, конины и мясо птицы.  <b>Умения:</b>  -определять упитанность туш , полутуши говядины, свинины, баранины, конины;  -обваливать лопаточную, шейную, спинно-реберную, поясничную, крестцовую, заднюю части говядины, свинины, баранины, конины;  обваливать мясо птицы;  -производить сухую и мокрую зачистку отрубов;  -определять качество свежего мяса</p>	<p>ПК 2.2.3  ПК 2.2.4  ПК 2.2.5  ПК 2.2.6  ПК 2.2.7  ПК 2.2.8  ПК 2.2.10  ПК 2.2.11  ПК 2.2.12  ПК 2.2.13</p>
СД 01			

<p>птицепроduct о в . Производство соленых мясопродукто в . Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикат ов.</p>		<p>ПК 2.2.14 ПК 2.2.15</p>
<p><b>Оборудование мясоперераба тывающих предприятий.</b> Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификаци я, основные части и детали машин , и х назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприво дах ; аппаратура управления и защиты электроприво дов. Изучение основного и вспомогатель ного технологичес кого оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродукто</p>	<p><b>Знания:</b> - общие сведения о машинах; - общие правила эксплуатации машин; - устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудовании для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;</p>	

СД 02	<p>в, инвентаря и тары.</p> <p>Оборудования для холодильной обработки мяса и мясопродуктов.</p> <p>Оборудования для измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов.</p> <p>Оборудование для механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов.</p> <p>Оборудование для дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов.</p> <p>Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;</p> <p>поточно-механизированные линии.</p> <p>Оборудование для производства металлической консервной тары;</p>	<p>-оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;</li> <li>- правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;</li> </ul> <p>оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования безопасности труда;</li> </ul>	<p>ПК 2.2.1</p> <p>ПК 2.2.2</p> <p>ПК 2.2.10</p> <p>ПК 2.2.15</p>
	<b>Квалификация: 122503 2 – Жилец мясной и субпродуктов*</b>		
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		

СД 01

**Спецтехнология.**

Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Прием и содержание скота и птицы до убоя. Первичная переработка убойного скота.

Обработка мяса и мяса птицы.

Обработка субпродуктов.

Обработка кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование эндокринно-ферментного и специального сырья.

Обработка шкур, волоса, щетины, пера.

Производство пищевых топленых животных жиров.

Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови.

Холодильная обработка мяса и птицепродуктов.

Производство соленых мясопродуктов.

**Знания:**

-характеристику упитанности туш говядины, свинины, баранины, конины;

-нормы выхода жилованного мяса говядины, свинины, баранины, конины и мяса птицы;

-правила и технологию жиловки говядины, свинины, баранины, конины и мяса птицы и субпродуктов;

-анатомическое строение скелетной и мускульной системы тела убойных животных;

-физические свойства мяса; -требования к качеству свежего мяса;

-технику безопасности при жиловке говядины, свинины, баранины, конины и мяса птицы.

**Умения:**

-производить жиловку мяса и субпродуктов;

-определять нормы выхода жилованного мяса и субпродуктов;

-определять качество свежего мяса.

ПК 2.3.2

ПК 2.3.3

ПК 2.3.4

ПК 2.3.5.

ПК 2.3.6

ПК 2.3.7

ПК 2.3.8

ПК 2.3.10

ПК 2.3.11

ПК 2.3.12

ПК 2.3.13

ПК 2.3.14

ПК 2.3.15

ПК 2.3.16

	<p>в . Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.</p>		
<p>СД 02</p>	<p><b>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий.</b> Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификация, основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары. Оборудование для холодильной</p>	<p><b>Знания:</b> - общие сведения о машинах; - общие правила эксплуатации машин; - устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; -оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары. <b>Умения:</b></p>	<p>ПК 2.3.1</p>

<p>обработки мяса и мясопродуктов в . Оборудования для измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов в . Оборудование для механического разделения туш, полутуш, четвертин, отрубов. Оборудование для дозирования, формования и упаковывания мясопродуктов в . Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов в ; поточно-механизированные линии. Оборудование для производства металлической консервной тары</p>	<p>- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов; - правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуш, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары; - соблюдать требования безопасности труда</p>	<p>ПК 2.3.2 ПК 2.3.3.</p>
<p><b>Квалификация: 122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов*</b></p>		
<p><b>Спецтехнология.</b> Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Прием и</p>		



СД 01

содержание скота и птицы до убоя. Первичная переработка убойного скота. Обработка мяса и мяса птицы. Обработка субпродуктов. Обработка кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование эндокринно-ферментного и специального сырья. Обработка шкур, волоса, щетины, пера. Производство пищевых топленых животных жиров. Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови. Холодильная обработка мяса и птицепродуктов. Производство соленых мясопродуктов. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.

**Знания:**

-устройство обслуживаемого оборудования;  
-свойства мяса убойного скота различных видов;  
-назначение частей туш для выработки натуральных полуфабрикатов;  
-установленные размеры порций и требования технологической инструкции по производству полуфабрикатов.

**Умения:**

-подбирать крупнокусковые полуфабрикаты для производства натуральных порционных, мелкокусковых и панированных полуфабрикатов на механизированных линиях или вручную;  
-производить подготовку для изготовления крупнокусковых полуфабрикатов и натуральных отбивных котлет;  
производить подготовку и нарезать сырье для изготовления мелкокусковых полуфабрикатов.

ПК 2.4.1  
ПК 2.4.2  
ПК 2.4.3  
ПК 2.4.4  
ПК 2.4.5  
ПК 2.4.7  
ПК 2.4.8  
ПК 2.4.9  
ПК 2.4.10  
ПК 2.4.11

**Оборудование  
мясоперераба  
тывающих  
предприятий.**

Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификация, основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя.

Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары.

Оборудование для холодильной обработки мяса и мясопродуктов.

Оборудование для измельчения, перемешиван

**Знания:**

- общие сведения о машинах;
- общие правила эксплуатации машин;
- устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для первичной переработки скота, птицы и продуктов убоя;
- мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубков; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;
- оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары.

**Умения:**

- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;
- правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения,

<p>и я и прессыования мясопродукто в . Оборудование д л я механического о разделения ту ш , полутуши, четвертин, отрубов. Оборудование д л я дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродукто в . Оборудование для тепловой и диффузионно й обработки мяса и мясопродукто в ; поточно-меха низированные линии . Оборудование д л я производства металлическо й консервной тары</p>	<p>перемешивания и прессыования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; о б о р у д о в а н и я на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда;</p>	
<p><b>Квалификация: 122505 2 – Формовщик колбасных изделий*</b></p>		
<p><b>Спецтехнолог ия.</b> Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Прием и содержание скота и птицы до убоя. Первичная переработка убойного скота.</p>	<p><b>Знания:</b> -ассортимент колбасных и мясных изделий, свиных мясокопченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, национальных изделий из конины; -технологический процесс производства колбасных и мясных изделий; -характеристику фарша для всех видов колбасных и мясных изделий, из мяса птицы , национальных изделий из конины; -технологические свойства оболочки; -технологический процесс производства колбасных и мясных изделий, свиных</p>	

СД 01

<p>Обработка мяса и мяса птицы.</p> <p>Обработка субпродуктов.</p> <p>Обработка кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование и е</p> <p>эндокринно-ферментного и специального сырья.</p> <p>Обработка шкур, волоса, щетины, пера.</p> <p>Производство пищевых топленых животных жиров.</p> <p>Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови.</p> <p>Холодильная обработка мяса и птицепродуктов.</p> <p>Производство соленых мясопродуктов.</p> <p>Производство колбасных изделий.</p> <p>Производство мясных полуфабрикатов.</p>	<p>мясокопченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, национальных изделий из конины;</p> <p>-приемы формования и перевязки батонов в натуральной и искусственной оболочке;</p> <p>товарные отметки колбасных изделий;</p> <p>-технику штрикования, навешивания колбасных и национальных изделий из конины на палки и рамы;</p> <p>-устройство и правила обслуживания автоматов и шприцов;</p> <p>-требования к качеству и плотности наполнения оболочки фаршем в зависимости от наименования, размера оболочки и сорта колбас;</p> <p>-нормы расхода оболочки и шпагата;</p> <p>-правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для формования ;</p> <p>-виды дефектов продукции, причины их порождающие и способы предупреждения и устранения их;</p> <p>-требования к качеству выполняемых работ.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-формовать колбасные и мясные изделия всех видов, из мяса птицы, национальные изделия из конины с соблюдением необходимой плотности;</p> <p>-перевязывать батоны в натуральной и искусственной оболочке всех видов колбасных изделий с нанесением товарных отметок;</p> <p>-устанавливать цевки и проводить их замену ;</p> <p>-регулировать по показаниям контрольно-измерительных приборов давление и разряжение на вакуум-шприцах;</p> <p>-штриковать батоны и навешивать изделия на палки рамы;</p> <p>-подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления и содержать их в надлежащем порядке;</p> <p>-предупреждать и устранять дефекты при работе на линии формования колбасных оболочек фаршем</p>	<p>ПК 2.5.1</p> <p>ПК 2.5.2</p> <p>ПК 2.5.4</p> <p>ПК 2.5.5</p> <p>ПК 2.5.6</p> <p>ПК 2.5.7</p> <p>ПК 2.5.9</p> <p>ПК 2.5.12</p> <p>ПК 2.5.14</p> <p>ПК 2.5.15</p> <p>ПК 2.5.16</p> <p>ПК 2.5.17</p> <p>ПК 2.5.18</p>
<p><b>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий:</b></p> <p>Общие сведения о машинах;</p>		

СД 02

понятие о машине, классификация, основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары. Оборудование для холодильной обработки мяса и мясопродуктов. Оборудование для измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов. Оборудование для механического

**Знания:**

- общие сведения о машинах;
- общие правила эксплуатации машин;
- устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов;
- механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов;
- дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;
- оборудования на поточно-механизированных линиях;
- производства металлической консервной тары.

**Умения:**

- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;
- правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов;
- дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на

ПК 2.5.2  
ПК 2.5.3  
ПК 2.5.4  
ПК 2.5.8  
ПК 2.5.11

<p>о разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов.</p> <p>Оборудование для дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов.</p> <p>Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;</p> <p>поточно-механизированные линии.</p> <p>Оборудование для производства металлической консервной тары</p>	<p>поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда;</p>	<p>ПК 2.5.12</p> <p>ПК 2.5.13</p>
<p><b>Квалификация: 122506 2 – Составитель фарша*</b></p>		
<p><b>Спецтехнология.</b></p> <p>Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Прием и содержание скота и птицы до убоя.</p> <p>Первичная переработка убойного скота.</p> <p>Обработка мяса и мяса птицы.</p> <p>Обработка субпродуктов.</p> <p>Обработка кишечного сырья. Сбор,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-ассортимент основных видов продукции мясоперерабатывающих предприятий;</p> <p>-общие понятия о мясе;</p> <p>-характеристику фарша для всех видов колбасных изделий;</p> <p>-рецептуру всех видов колбасных изделий;</p> <p>-технологии приготовления фарша всех видов колбасных изделий;</p> <p>-устройство, правила эксплуатации и работы с технологическим оборудованием для</p>	

<p>СД 01</p>	<p>обработка и консервирования и е эндокринно-ферментного и специального сырья. Обработка шкур, волоса, щетины, пера. Производство пищевых топленых животных жиров. Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови. Холодильная обработка мяса и птицепродуктов. Производство соленых мясопродуктов. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов</p>	<p>измельчения мясного сырья, шприцевания рассолом, массирования, приготовления фарша;  -технологию приготовлению мясокопченностей, национальных изделий из конины, продуктов из шпика и мяса птицы;  -технологию приготовления фарша с применением пищевых добавок;  -виды дефектов продукции, причины их порождающие и способы предупреждения и устранения их;  -требования к качеству выполняемых работ;  <b>Умения:</b>  -измельчать мясное сырье, шпик на оборудовании для измельчения;  -составлять фарш для всех видов колбасных изделий;  -готовить фарш для всех видов колбасных и мясных изделий, из мяса птицы, национальных изделий из конины;  подготавливать технологическое оборудование, инструменты, приспособления к работе;  -предупреждать и устранять дефекты при работе на линии приготовления фарша;  -своевременно и рационально подготавливать к работе рабочее место и производить его уборку</p>	<p>ПК 2.6.1  ПК 2.6.2  ПК 2.6.6  ПК 2.6.8  ПК 2.6.9  ПК 2.6.13  ПК 2.6.14  ПК 2.6.15  ПК 2.6.16  ПК 2.6.19</p>
	<p><b>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий.</b>  Общие сведения о машинах;  понятие о машине,  классификация, основные части и детали машин,  их назначение;</p>		

СД 02

сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары. Оборудование для холодильной обработки мяса и мясопродуктов. Оборудование для измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов. Оборудование для механического разделения туш, полутуш, четвертин, отрубов. Оборудование для дозирования,

**Знания:**

- общие сведения о машинах;  
- общие правила эксплуатации машин;  
- устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары;  
мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуш, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;  
- оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары.

**Умения:**

- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;  
- правильно эксплуатировать оборудование для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуш, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;  
- соблюдать требования безопасности труда;

ПК 2.6.3  
ПК 2.6.5  
ПК 2.6.7  
ПК 2.6.12  
ПК 2.6.13  
ПК2.6.14  
ПК 2.6.16



<p>формования и упаковывания мяса и мясопродуктов . Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов ; поточно-механизированные линии . Оборудование для производства металлической консервной тары</p>		<p>ПК 2.6.17 ПК 2.6.18</p>
<p><b>Квалификация: 122507 2 – Оператор линии приготовления фарша*</b></p>		
<p><b>Спецтехнология.</b> Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Прием и содержание скота и птицы до убоя. Первичная переработка</p>	<p><b>Знания:</b> -ассортимент всех видов вареных колбасных и мясных изделий, из мяса птицы; технологический процесс производства вареных колбасных и мясных изделий, продуктов из мяса птицы; требования к качеству выполняемых работ; -правила технической эксплуатации и ухода за технологическим оборудованием; -анатомическое строение туш, линии сочленения суставов, костной системы и расположение мышечной, жировой и соединительной тканей; -химический состав и физические свойства мяса; требования к качеству свежего мяса; -холодильную обработку мяса и способы хранения мяса, виды мяса по термическому состоянию; -нормы выходов обваленного мяса и шпика; -виды термической обработки вареных колбасных и мясных изделий, продуктов из мяса птицы; -правильную последовательность термической обработки вареных колбасных и мясных изделий, продуктов из мяса птицы и параметры термической обработки (</p>	

СД 01

убойного скота.	температуру, продолжительность, относительную влажность воздуха в камерах);	ПК 2.7.1
Обработка мяса и мяса птицы.	-виды оборудования для производства вареных колбасных и мясных изделий и их классификацию;	ПК 2.7.5
Обработка субпродуктов.	-виды дефектов продукции, причины их порождающие, и способы предупреждения и устранения их;	ПК 2.7.11
Обработка кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование	-требования к качеству выполнения работ;	
эндокринно-ферментного и специального сырья.	-правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования для производства вареных колбас	
Обработка шкур, волоса, щетины, пера.	<b>Умения:</b>	
Производство пищевых топленых животных жиров.	-правильно эксплуатировать и работать на комплексных автоматах для измельчения мяса, шпика и наполнения оболочек мясных фаршем, для обвалки и жиловки мясного сырья, для массирования при посоле, методом шприцевания посолочной смесью, а также других установках и массажерах, куттерах-мешалках, -фаршемешалках, формования оболочек фаршем, тепловой обработки;	
Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови.	-измельчать шпик на шпигорезке;	
Холодильная обработка мяса и птицепродуктов.	-приготавливать фарш для всех видов вареных колбасных и мясных изделий, из мяса птицы;	
Производство соленых мясopодуKтoв.	-формовать вареные колбасные и мясные изделия всех видов с соблюдением необходимой плотности;	
Производство колбасных изделий.	-перевязывать батоны в натуральной и искусственной оболочке всех видов колбасных изделий с нанесением товарных отметок;	
Производство мясных полуфабрикатов.	-регулировать по показаниям контрольно-измерительных приборов давление и разряжение на вакуум-шприцах, стационарных и универсальных термокамерах;	
	-штриковать батоны и навешивать изделия на палки и рамы;	
	-подготавливать и подвергать вареные колбасные и мясные изделия, из мяса птицы осадке для дальнейшего придания его термической обработке;	
	-определять готовность вареных колбасных и мясных изделий, из мяса птицы после термической обработки;	
	выполнять отдельные операции по термической обработке;	

	<p>-выполнять сложные операции, как в стационарных, так и в универсальных термокамерах по осадке, обжарке, варке, охлаждению;</p> <p>-предупреждать и устранять дефекты при работе на линии термической обработки вареных колбасных и мясных изделий, продуктов из мяса птицы;</p> <p>-соблюдать правила технической эксплуатации оборудования для тепловой обработки</p>	<p>ПК 2.7.12 ПК 2.7.14</p>
	<p><b>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий.</b> Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификация, основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о машинах;</li> <li>- общие правила эксплуатации машин;</li> <li>- устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;</li> </ul>	<p>ПК 2.7.2 ПК 2.7.3</p>

СД 02	<p>Оборудования для холодильной обработки мяса и мясопродуктов.</p> <p>Оборудования для измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов.</p> <p>Оборудование для механического разделения туш, полутуш, четвертин, отрубов.</p> <p>Оборудование для дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов.</p> <p>Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;</p> <p>поточно-механизированные линии.</p> <p>Оборудование для производства металлической консервной тары</p>	<p>- оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;</p> <p>- правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуш, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда;</p>	<p>ПК 2.7.4 ПК 2.7.6 ПК 2.7.8 ПК 2.7.9 ПК 2.7.12 ПК 2.7.13 ПК 2.7.13 ПК 2.7.15</p>
	<p><b>Квалификация: 122508 2 – Оператор автомата по производству вареных колбас*</b></p>		
	<p><b>Спецтехнология.</b> Сырьевая база мясной и</p>		<p>ПК 2.8.1 ПК 2.8.2</p>

СД 01

птицеперерабатывающей промышленности. Прием и содержание скота и птицы до убоя. Первичная переработка убойного скота. Обработка мяса и мяса птицы. Обработка субпродуктов. Обработка кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование эндокринно-ферментного и специального сырья. Обработка шкур, волоса, щетины, пера. Производство пищевых топленых животных жиров. Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови. Холодильная обработка мяса и птицепродуктов. Производство соленых мясопродуктов. Производство колбасных изделий.

**Знания:**

-устройство, правила эксплуатации и технику безопасности обслуживаемого оборудования;  
-технологический процесс приготовления вареных колбас;  
-ассортимент и рецептуру колбасных изделий;  
-стандарты и технические условия на готовую продукцию.

**Умения:**

-вести технологический процесс приготовления вареных колбас;  
-производить подготовку автомата к работе и правильно обслуживать его с соблюдением правил техники безопасности;  
-заправлять аппарат оболочкой, целлофаном, маркировочной лентой, засыпать в накопитель скрепки;  
-контролировать работу автомата, равномерную подачу фарша, плотностью набивки батонов, укладкой батонов колбасы на рамы, навешивание паспортов на загруженную раму с указанием вида продукции, времени изготовления, отправкой ее на термическую обработку.

ПК 2.8.8  
ПК 2.8.12  
ПК 2.8.13  
ПК 2.8.14

	Производство мясных полуфабрикатов.		ПК 2.8.15 ПК 2.8.16
СД 02	<p><b>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий.</b> Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификация, основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары. Оборудование для холодильной обработки мяса и мясопродуктов.</p>	<p><b>Знания:</b> - общие сведения о машинах; - общие правила эксплуатации машин; - устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; - оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары.</p> <p><b>Умения:</b> - использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;</p>	ПК 2.8.3 ПК 2.8.4 ПК 2.8.5 ПК 2.8.6 ПК 2.8.9 ПК 2.8.8 ПК 2.8.10

<p>Оборудования для измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов.</p> <p>Оборудование для механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов.</p> <p>Оборудование для дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов.</p> <p>Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов в поточно-механизированных линиях.</p> <p>Оборудование для производства металлической консервной тары</p>	<p>- правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;</p> <p>- соблюдать требования безопасности труда</p>	<p>ПК 2.8.11 ПК 2.8.14</p>
<p><b>Квалификация: 122509 2 – Оператор термокамер и термоагрегатов</b></p>		
<p><b>Спецтехнология.</b></p> <p>Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Прием и содержание скота и птицы до убоя.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-ассортимент всех видов колбасных и мясных изделий, свиных мяскопченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, национальных изделий из конины;</p> <p>-технологический процесс производства колбасных и мясных изделий, свиных мяскопченностей, продуктов из шпика и из</p>	

СД 01

<p>Первичная переработка убойного скота. Обработка мяса и мяса птицы. Обработка субпродуктов. Обработка кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование и эндокринно-ферментного и специального сырья. Обработка шкур, волоса, щетины, пера. Производство пищевых топленых животных жиров. Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови. Холодильная обработка мяса и птицепродуктов. Производство соленых мясopодуктов. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов.</p>	<p>мяса птицы, национальных изделий из конины;          -виды термической обработки колбасных и мясных изделий, свиных мяскопченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, национальных изделий из конины;          -правильную последовательность и параметры термической обработки колбасных и мясных изделий, свиных мяскопченностей, продуктов из шпика, национальных изделий из конины, продуктов из мяса птицы;          -виды оборудования для тепловой обработки и их классификацию;          -виды дефектов продукции, причины их порождающие, и способы предупреждения и устранения их;          -требования к качеству выполнения работ;          -устройство, принцип работы оборудования для тепловой обработки;          -правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для тепловой обработки.  <b>Умения:</b>          -правильно подвергать осадке, термической обработке колбасные и мясные изделия, свиные мяскопченности, продукты из шпика и из мяса птицы, национальные изделия из конины;          -определять готовность колбасных и мясных изделий, мяскопченностей, продуктов из мяса птицы, национальных изделий из конины после термической обработки;          -выполнять отдельные операции по термической обработке;          -выполнять сложные операции, как в стационарных, так и в универсальных термокамерах по осадке, обжарке, варке, охлаждению, копчению, сушке;          -предупреждать и устранять дефекты при работе на линии термической обработки колбасных и мясных изделий, копченностей, продуктов из шпика и из мяса птицы, изделий из конины;          -соблюдать правила технической эксплуатации оборудования для тепловой обработки</p>	<p>ПК 2.9.1          ПК 2.9.4          ПК 2.9.5          ПК 2.9.6          ПК 2.9.8          ПК 2.9.12          ПК 2.9.13          ПК 2.9.14</p>
<p><b>Оборудование мясоперераба</b></p>		



СД 02

**тывающих предприятий.**

Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификация, основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары. Оборудование для холодильной обработки мяса и мясопродуктов. Оборудование для измельчения, перемешивания и прессования

**Знания:**

- общие сведения о машинах;
- общие правила эксплуатации машин;
- устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов;
- оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары.

**Умения:**

- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;
- правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов;

- ПК 2.9.2
- ПК 2.9.3
- ПК 2.9.8
- ПК 2.9.9
- ПК 2.9.10
- ПК 2.9.11
- ПК 2.9.12

	<p>мясопродуктов .  Оборудование для механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов.  Оборудование для дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов .  Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов ;  поточно-механизированные линии.  Оборудование для производства металлической консервной тары</p>	<p>дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;  - соблюдать требования безопасности труда</p>	
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика.</b>		
	<p>Ознакомление с предприятием , инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятий.  Подготовка рабочего места и инструмента к работе.  Обучение приемам первичной</p>		

<p>ПП 01</p>	<p>переработки убойного скота; приемам разделки и обвалки говяжьих, свиных, бараньих, конских туш, полутуш, четвертин; приемам обработки мяса птицы. Подготовка оборудования, материалов и инструмента к работе. Обучение приемам измельчения мясного сырья, формования колбасных и мясных изделий. Обучение технологии термической обработки колбасных и мясных изделий; правилам упаковывания, маркировки, транспортирования. Определение требований к качеству готовых изделий.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить различные операции технологического процесса;</li> <li>- использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении работ;</li> <li>- проводить инструктаж по охране и безопасности труда;</li> <li>- пользоваться контрольно-измерительными приборами; инструментом для работ;</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с инструментом и оборудованием</li> <li>- определения требований к качеству готовых изделий</li> </ul>	<p>БК 5 ПК 2.1.1 - -ПК 2.9.14</p>
--------------	--	---	---

**Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

Индекс		Формируемые знания,	Код формируемых компетенций
--------	--	---------------------	-----------------------------

ц и к л а дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	деятельность и навыки	
ООД 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык.</b> лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	<p><b>Знания:</b> -технику перевода профессионально-ориентированных текстов; -лексико-грамматические материалы по специальности. <b>Умения:</b> -создавать технологическую карту и схему на казахском (русском) языке; -уметь составлять с новыми словами словосочетания, предложения, диалог, рассказ сформировать свою мысль на казахском (русском) языке; -различать виды речевой деятельности и формы речи: устной, письменной, монологической, диалогической.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5</p>
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b> лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	<p><b>Знания:</b> - технику перевода профессионально-ориентированных текстов; - лексико-грамматические материалы по специальности. <b>Умения:</b> -создавать технологическую карту и схему на английском языке; -уметь составлять с новыми словами словосочетания, предложения, диалог, рассказ -сформировать свою мысль на английском языке -различать виды речевой деятельности и формы речи: устной, письменной, монологической, диалогической.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5</p>
	<p><b>Физическая культура.</b> Физическое воспитание как учебный предмет в организациях ТиПО. Врачебный контроль и самоконтроль. Физическая</p>	<p><b>Знания:</b> -о необходимости в потребности в физической культуре, в физической самосовершенствовании и здоровом образе жизни; <b>Умения:</b> -повышать уровень физической подготовленности, укрепления здоровья;</p>	<p>БК 1</p>

ОГД 03	культура в режиме труда и отдыха . Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов. Основы здорового образа жизни. Режим двигательной активности и работоспособности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формировать осознанную потребность в физической культуре, в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни;</li> <li>-определять ключевые моменты для выполнения поставленной задачи;</li> <li>-эффективно работать, как часть в группе (команде);</li> <li>-улучшить физическую подготовленность, уметь применить ее на практике</li> </ul>	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5
СЭД 00	<b>Социально-экономические дисциплины.</b>		
СЭД 01	<p><b>Культурология.</b> Культурология и ее роль в жизни общества; многообразность подходов в исследовании культуры; культура и цивилизация; становление культуры; конфуцианско-даосистский тип культуры; индо-буддийский тип культуры; мир исламской культуры; христианский тип культуры; западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира; особенность и уникальность африканской культуры; проблема расизма; возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья; культурные традиции казахов в период 17-19 веков; культура современного Казахстана</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия;</li> <li>- понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая; иероглифика; пейзажная живопись Китая;</li> <li>- особенности индийской культуры и ее основные достижения.</li> <li>- понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка;</li> <li>- основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации;</li> <li>- культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия;</li> <li>- об образе жизни и системе ценностей кочевников;</li> <li>- сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;</li> <li>- о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть особенности разных культур, в том числе и казахской;</li> <li>-свободно пользоваться понятиями культурологи;</li> <li>-прослеживать;</li> <li>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников, ее место в общественной культуре</li> </ul>	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5
		<b>Знания:</b>	

СЭД 02	<p><b>Основы философии.</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли ; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>- представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах; <b>Умения:</b> - определять поведение человека в социальной сфере общества, -сопоставлять духовный мир и бытие человека, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе; -решать проблемные пути перехода исторических знаний в философии</p>	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5
СЭД 03	<p><b>Основы социологии и политологии.</b> Социология как наука; общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и этнонациональные отношения; социальные процессы; социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; социально-экономические процессы в Казахстане ОГСЭ.03 Основы экономики: экономика и ее основные проблемы;</p>	<p><b>Знания:</b> -представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; -представление о социальной структуре, социальном расслоении , социальном взаимодействии; -знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; <b>Умения:</b> -определять факторы социального изменения и развития политических движений -дать оценку сущности власти, субъектам политики, политическим отношениям и процессам (в Казахстане и в мире в целом); -сравнить представления о политических системах и политических режимах</p>	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5
СЭД 04	<p><b>Основы экономики.</b> Цели, основные понятия, функции , сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов;</p>	<p><b>Знания:</b> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <b>Умения:</b></p>	БК 1 БК 2 БК 3

	<p>бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура</p>	<p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности</p>	<p>БК 4 БК 5</p>
СЭД 05	<p><b>Основы права.</b> Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан – ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в методах " Основы и права", определять сферы применения этих методов в системе взаимоотношения человека и общества;</li> <li>- разбираться в особенностях развития правовой системы казахстанского государства;</li> <li>- разбираться в типологии государств по отношению к правовой надстройке;</li> <li>- различать правовые институты, их обеспечивающие нормы, правовые принципы, их обеспечивающие гарантии;</li> <li>- правильно принимать полученные знания на практике, экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения, объяснять сущность социально-правовых явлений путем проведения аналогии и параллели;</li> <li>- анализировать международные правовые нормативные акты, законы и др.</li> <li>- понимать необходимость совершенствование политики правовой системы современного Казахстана в целях правового воспитания и повышения правовой культуры РК обеспечения законности и правопорядка.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5</p>
	<p><b>Квалификация: 122511 3 – Техник-технолог</b></p>		
ОПД 00	<p><b>Общепрофессиональные дисциплины.</b></p>		
	<p><b>Делопроизводство на казахском языке.</b></p>	<p><b>Знания:</b></p>	

ОПД 01	<p>Предмет, цели и задачи курса;  общая характеристика средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии;  понятие о делопроизводстве и корреспонденции;  способы создания и функции документов;  классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов;  унифицированная система организационно-распорядительной документации (ОРД): понятие, классификация, характеристика, особенности оформления;  другие виды документов;  Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ);  организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды;  регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов;  компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация;  оформление документов на ПЭВМ .</p>	<p>-предмет, цели и задачи курса;  -общую характеристику средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии;  -понятие о делопроизводстве и корреспонденции;  -способы создания и функции документов;  -классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов;  -понятия, классификацию, характеристику, особенности оформления организационно-распорядительной документации (ОРД);  -другие виды документов;  -значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы компьютеризации делопроизводства;  <b>Умения:</b>  -унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД);  -организовывать работу с документами, документооборотом , документопотоком;  -регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов;  -оформлять документы на ПЭВМ</p>	<p>БК 1  БК 2  ПК 3.11.3  ПК 3.11.6  ПК 3.11.12</p>
ОПД 02	<p><b>Охрана труда.</b>  Общие вопросы охраны труда. Производственная санитария и гигиена труда. Техника безопасности при работе на</p>	<p><b>Знания:</b>  -основные законодательные положения по охране труда в Республике Казахстан;  -классификацию производственных вредных и опасных факторов;  -правила расследования и учета несчастных случаев;  -способы и средства защиты от воздействия электрическим током;  -правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования;  -правила пожарной безопасности и правила эвакуации при чрезвычайных ситуациях;  <b>Умения:</b></p>	



	<p>технологическом оборудовании. Пожарная безопасность.</p>	<p>-устранять нарушения правил техники безопасности и законодательных положений; -расследовать несчастные случаи; -проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности; -обеспечивать защиту от вредных и опасных производственных факторов; -определять безопасность технологического оборудования; -использовать средства пожаротушения</p>	<p>ПК 3.11.4 ПК 3.11.15</p>
ОПД 03	<p><b>Стандартизация, метрология, сертификация.</b> Стандартизация; принципы стандартизации в предприятиях питания. Средства измерений. Эталоны величин; сертификация. Основы сертификации; термины и определения. Сертификация услуг на предприятиях питания. Метрология; основы метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор</p>	<p><b>Знания:</b> - основы стандартизации; - принципы стандартизации в предприятиях питания; - основы метрологии; - основы сертификации; - средства измерений; - эталоны величин; <b>Умения:</b> - применять термины и определения; - определять качество продукции по органолептическим показателям; -производить метрологические наблюдения</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.6 ПК 3.11.9</p>
ОПД 04	<p><b>Информационные технологии.</b> Информация, виды информации, кодирование информации. Структура ЭВМ и ее функции. Программное обеспечение ЭВМ. Операционные системы. Понятие файла и его структуры. Операционная система. Работа с каталогами и файлами.</p>	<p><b>Знания:</b> - структура и принцип функционирования ЭВМ; особенности устройства микропроцессоров, их характеристик -системы счисления; -состав и принцип работы операционной системы; -основы автоматизации управления; использование ЭВМ в системах автоматизированного управления производственными процессами; -основные виды программного обеспечения; <b>Умения:</b> - классифицировать ЭВМ; -производить включение, настройку, обслуживание ЭВМ и периферийных устройств;</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с системными, служебными и сервисными программами;</li> <li>- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач;</li> <li>- использовать сетевые технологии</li> </ul>	<p>ПК 3.11.5 ПК 3.11.12</p>
ОПД 05	<p><b>Основы черчения.</b> Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей. Изображение и обозначения резьбы. Чертежи деталей и эскизов. Соединение деталей. Передачи. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида . Сборочный чертеж. Чертеж сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Знания:</b> -правила выполнения чертежей, понятия о стандартах ЕСКД; -правила деления отрезков и окружностей на равные части; -правила проецирования геометрических тел на три плоскости; -правила и особенности выполнения разрезов и сечений; -правила и особенности выполнения сборочных чертежей; -особенности выполнения строительных чертежей.</p> <p><b>Умения:</b> -применять масштабы уменьшения и увеличения; -писать буквы и цифры чертежным шрифтом; -вычерчивать линии различной толщины и правильно наносить размеры; -выполнять сопряжения прямых и окружностей, пользоваться лекалом, правильно строить и обводить лекальные прямые; -проецировать точки, отрезки прямой и плоские фигуры на две или три плоскости; -изображать в аксонометрических проекциях плоские фигуры и геометрические тела; -выполнять комплексные чертежи; -выполнять разрезы и сечения на чертежах несложных деталей; -выполнять сборочные чертежи; -использовать условные обозначения при выполнении электрических и кинематических схем; -составлять и выполнять различного вида схемы, диаграммы и графики; строить планы зданий.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 ПК 3.11.3 ПК 3.11.5 ПК 3.11.6 ПК 3.11.8</p>

ОПД 06	<p><b>Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных.</b>          Организм и его составные части: клетка, неклеточные формы живого вещества, ткани. Понятие об органе, системе органов и организме. Система органов произвольного движения. Скелет. Мышцы. Система органов пищеварения: органы ротовой полости, пищевод, желудок, кишечник. Система органов дыхания: носовая полость, гортань, трахея, легкие. Система органов кровообращения и лимфообращения: органы системы кровообращения, органы лимфообращения. Система органов мочеотделения и мочевыделения: органы мочеотделения, органы мочевыделения. Система органов размножения: нервная система и органы чувств. Краткие сведения по анатомии сельскохозяйственных птиц</p>	<p><b>Знания:</b>          -анатомическое строение убойных животных;          -линии сочленения суставов, костной системы и расположение мышечной, жировой и соединительной тканей;          -тканевый состав мяса;          химический состав и физические свойства мяса;          -требования к качеству свежего мяса;</p> <p><b>Умения:</b>          -определять важнейшие виды животных мясной промышленности;          -определять анатомическое строение скелетной системы тела убойных животных;          -определять анатомическое строение мускулатурной системы тела убойного скота;          -классифицировать тканевый состав мяса;          -определять химический состав и физиологические свойства мяса, субпродуктов, крови, кишечного сырья их разновидностей, органов пищеварения</p>	<p>ПК 3.11.1          ПК 3.11.2          ПК 3.11.7          ПК 3.11.9</p>
ОПД 07	<p><b>Процессы и аппараты пищевых производств.</b>          Введение. Общие законы пищевой технологии. Основы рационального построения аппаратов. Механические процессы. Измельчение материалов. Сортирование материалов. Обработка материалов давлением (прессованием). Гидромеханические процессы.</p>	<p><b>Знания:</b>          -основные законы физики, химии, термодинамики и гидромеханики для изучения процессов пищевых производств;          -закономерностей протекания технологических процессов;          -пути совершенствования действующих технологий переработки сырья          -основные процессы пищевых технологий.          -закономерности протекания основных процессов пищевых производств</p> <p><b>Умения:</b>          -определять физико-химические основы процессов, используемых в пищевых и перерабатывающих отраслях промышленности;          -принципы устройства и методы расчета аппаратов, реализующих эти процессы;</p>	<p>ПК 3.11.1</p>

	<p>Перемешивание и смешивание. Тепловые процессы.</p>	<p>-применять основные законы физики, химии, термодинамики и гидромеханики для изучения процессов пищевых производств; -использовать действующие технологии в обработки продуктов; -производить концентрирование; очистку газов, нагревание, охлаждение, процессы с изменением агрегатного состояния вещества, испарение, конденсация, плавление.</p>	<p>ПК 3.11.2 ПК 3.11.5</p>
<p>ОПД 08</p>	<p><b>Химия пищевых производств.</b> Физико-химическое состояние и строение пищевого сырья и продуктов: агрегатное состояние вещества, химическая термодинамика, фазовые равновесия, растворы, химическая кинетика, поверхностные явления, коллоидные системы, микрогетерогенные дисперсные системы, высокомолекулярные соединения и их растворы. Методы анализа пищевого сырья и продуктов: качественный анализ, гравиметрический метод анализа, объемный анализ, физико-химические методы анализа, основные метрологические характеристики методов анализа.</p>	<p><b>Знания:</b> -основные органические питательные вещества, входящие в состав пищевых продуктов; -отличия кристаллических решеток жидких, твердых и газообразных веществ; -основы химической термодинамики; -понятия фаз, фазовые равновесия; общая характеристика растворов; -основные понятия химической кинетики, факторы, влияющие на скорость химической реакции; -общую характеристику дисперсных и коллоидных систем; получение коллоидных систем; -основные методы анализа пищевого сырья и продуктов; <b>Умения:</b> -давать характеристику каждого метода; -с помощью методов анализа определять качественный и количественный состав пищевого сырья и мясопродуктов; -практически определять качество пищевого сырья и мясопродуктов.</p>	<p>ПК 3.11.5</p>
	<p><b>Экономика и организация производства.</b> Важнейшие отрасли народного хозяйства, их характеристика и взаимосвязь; характеристика отрасли (общественного питания): понятие, роль, особенности, развитие, связи, структура и инфраструктура, нормативная база;</p>	<p><b>Знания:</b> -важнейшие отрасли народного хозяйства, их характеристику и взаимосвязь; -понятие предприятия общественного питания; -производственную инфраструктуру предприятия; -производственную структуру предприятия;</p>	

ОПД 09	<p>предприятия общественного питания: понятие; классификация, особенности деятельности, размещение сети, планировочные решения, состав функциональных групп помещений; производственная инфраструктура предприятия; сырьевая и материально-техническая база; организация снабжения; производственная структура предприятия; производственный и технологический процессы; организация процессов производства продукции и работы основных производственных цехов; вспомогательные производственные помещения; реализация готовой продукции; организация и нормирование труда на предприятиях общественного питания</p>	<p>-организацию процессов производства продукции и работы основных производственных цехов; <b>Умения:</b> -понять роль характеристики отрасли (общественного питания) в инфраструктуре; -классифицировать особенности деятельности; -размещать сети, планировать решения, составлять функционирование групп помещений; -использовать сырьевую и материально-техническую базу; -организовывать снабжение; -применять производственный и технологический процессы; -использовать вспомогательные производственные помещения; -реализовать готовую продукцию; -нормировать труд на предприятиях общественного питания</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 ПК 3.11.5</p>
СД 00	<b>Специальные дисциплины.</b>		
СД 01	<p><b>Микробиология мяса.</b> Морфология микроорганизмов. Физиология микробов. Распространение микробов в природе. Влияние внешних факторов на микроорганизмы. Действие микроорганизмов на органические и минеральные вещества. Понятие об инфекции и иммунитете. Микрофлора мяса. Инфекционные болезни- зоонозы. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы бактериального происхождения. Микрофлора колбасных изделий. Микрофлора</p>	<p><b>Знания:</b> -морфологию основных групп микроорганизмов; -возникновении инфекционных заболеваний и пищевых отравлений; -использование хранения и консервации продуктов; -микрофлору мяса и мясных продуктов, меры предупреждения микробной порчи; -общие сведения о патогенных микроорганизмах, -санитарно-гигиенические требования к торговым предприятиям; организацию санитарно-пищевого надзора <b>Умения:</b> -работать с микроскопом, микроскопировать бактерии, плесневые грибы, дрожжи; -исследовать различные объекты на общую микробную обсемененность,</p>	

	<p>баночных консервов. Микрофлора мяса и мясопродуктов при охлаждении, замораживании, хранении, посоле и копчении. Микрофлора кишок и шкур. Микрофлора яиц, яйцепродуктов, медицинских препаратов и желатина.</p>	<p>-культивировать микроорганизмы;  -практически использовать факторы внешней среды при хранении и производстве продуктов;  - определять свежесть мяса по стандарту;  -соблюдать профилактические мероприятия с целью предупреждения возможности возникновения пищевых отравлений, возникновения острых кишечно-инфекционных заболеваний;  обследовать предприятия торговли на соблюдение санитарных правил и требований</p>	<p>ПК 3.11.8  ПК 3.11.9</p>
<p>СД 02</p>	<p><b>Биохимия мяса и мясопродуктов.</b>  Общая биохимия. Общий химический состав живых организмов. Белки, ферменты, нуклеиновые кислоты, липиды, углеводы, вода и минеральные вещества, витамины, обмен веществ как основной признак жизни. Биологическое окисление. Биосинтез. Пищевые вещества и пищеварение. Обмен углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот. Водно-солевой обмен. Взаимосвязь обмена. Нервно-гуморальная регуляция обменных процессов. Биохимия мышечной ткани, биохимия крови, биохимия соединительной ткани, биохимия жировой ткани, биохимия покровной ткани, биохимия нервной ткани, биохимия внутренних органов, биохимия эндокринных и пищеварительных желез. Химический состав мяса и его пищевая ценность. Аволитические изменения мяса при охлаждении и хранении. Изменение мяса при замораживании. Биохимические изменения компонентов мяса под действием микробов. Изменение мяса в процессе посола. Изменение компонентов мяса при копчении. Изменение мяса при тепловом воздействии</p>	<p><b>Знания:</b>  неорганические и органические вещества клетки, метаболизм; состав пищи, процессы расщепления белков, жиров, углеводов;  химический состав крови и основных тканей организма; значение органических и неорганических веществ для организма;  химический состав внутренних органов и желез;  химический состав мяса, его пищевую ценность;  изменения мяса под воздействием условий окружающей среды;  <b>Умения:</b>  отличать живые организмы от объектов неживой природы;  отличать биологические окисления от биосинтеза;  определять пригодность мяса к использованию в пищу</p>	<p>ПК 3.11.5</p>
		<p><b>Знания:</b></p>	

СД 03	<p><b>Технология мяса и мясопродуктов</b></p> <p>Сырьевая база мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Прием и содержание скота и птицы до убоя . Первичная переработка убойного скота. Обработка птицы. Обработка субпродуктов. Обработка кишечного сырья. Сбор , обработка и консервирование эндокринно-ферментного и специального сырья. Обработка шкур, волоса, щетины, пера. Производство пищевых топленых животных жиров. Производство сухих животных кормов и технических жиров. Сбор и переработка крови. Холодильная обработка мяса и птицепродуктов. Производство соленых мясопродуктов. Производство колбасных изделий. Производство мясных полуфабрикатов. Производство мясных консервов и концентратов. Производство клея и желатина. Производство предметов народного потребления . Основы проектирования предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности</p>	<p>-ассортимент основных видов п р о д у к ц и и мясоперерабатывающих предприятий;</p> <p>-общие понятия о мясе;</p> <p>-характеристику пород убойных животных;</p> <p>-технологический процесс первичной переработки скота;</p> <p>-технологию приготовления мясных полуфабрикатов;</p> <p>-технологию приготовления колбасных и мясных изделий;</p> <p>-технологию приготовления национальных изделий из конины;</p> <p>-технологию приготовления свинокопченностей;</p> <p>-технологию приготовления продуктов из мяса птицы;</p> <p>-основы проектирования предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-определять характеристику пород убойных животных;</p> <p>-производить первичную переработку скота;</p> <p>-проектировать предприятия м я с н о й и птицеперерабатывающей промышленности.</p>	ПК 3.11.11 ПК 3.11.14 ПК 3.11.15
СД 04	<p><b>Технохимический контроль производства.</b></p> <p>Контроль предубойного содержания скота и птицы. Контроль первичной переработки скота и птицы. Контроль качества мяса. Контроль холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов. Контроль обработки и качества консервирования шкур. Контроль производства и качества технических жиров и кормовой муки. Контроль производства и качества колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов. Контроль производства и качества продукции из крови. Контроль производства и качества мясных баночных консервов. Контроль производства и качества клея и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-общие сведения о методах определения качества мяса и мясопродуктов;</p> <p>-общие правила эксплуатации и техника безопасности лабораторного оборудования;</p> <p>-физические свойства и химический состав мяса и мясопродуктов;</p> <p>-заболевания скота, мяса птицы;</p> <p>-факторы, вызывающие порчу мяса;</p> <p>требования к качеству свежего мяса</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-определять качество мяса и мясопродуктов органолептическим и лабораторным методами;</p>	

	<p>желатина. Контроль производства и качества яичного меланжа и яичного порошка.</p>	<p>-принимать меры по предупреждению порчи мяса</p>	<p>ПК 3.11.14 ПК 3.11.15</p>
<p>СД 05</p>	<p><b>Оборудование мясоперерабатывающих предприятий.</b> Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификация , основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты электроприводов. Изучение основного и вспомогательного технологического оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя. Оборудование для мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары. Оборудования для холодильной обработки мяса и мясопродуктов. Оборудования для измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов. Оборудование для механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов. Оборудование для дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов. Оборудование для тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; поточно-механизированные линии . Оборудование для производства металлической консервной тары;</p>	<p><b>Знания:</b> - общие сведения о машинах; - общие правила эксплуатации машин; - устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары. <b>Умения:</b> - использовать защиту управления аппаратуры электроприводов; - оформлять техническую документацию машин; - правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;</p>	<p>ПК 3.11.1 ПК 3.11.2 ПК 3.11.3 ПК 3.11.5 ПК 3.11.9 ПК 3.11.10 ПК 3.11.11 ПК 3.11.14 ПК 3.11.15</p>



		- соблюдать требования безопасности труда	
СД 06	<p><b>Автоматизация технологических процессов.</b></p> <p>Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения; основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования процессов в мясоперерабатывающей промышленности</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-классификация и характеристика контрольно-измерительных приборов;</p> <p>-классификацию и характеристику приборов для контроля давления, количества и расхода, состава и свойств веществ;</p> <p>-основы теории автоматического регулирования и средств автоматизации;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-контролировать проведение технологических процессов и обеспечивать нормальное их проведение;</p> <p>-подбирать и технически грамотно обосновывать выбор технических средств измерения, регулирования технологических параметров;</p> <p>-составлять и читать функциональные схемы автоматизации;</p> <p>-ориентироваться в новых средствах измерения и регулирования</p>	<p>ПК 3.11.1</p> <p>ПК 3.11.3</p> <p>ПК 3.11.5</p> <p>ПК 3.11.11</p>
	<b>Квалификация: 122510 3 – Техник-механик</b>		
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины.</b>		
ОПД 01	<p><b>Делопроизводство на казахском языке.</b></p> <p>Предмет, цели и задачи курса. Общая характеристика средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии.</p> <p>Понятие о делопроизводстве и корреспонденции.</p> <p>Способы создания и функции документов.</p> <p>Классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов.</p> <p>Унифицированная система организационно-распорядительной документации . Понятие, классификация, характеристика, особенности оформления.</p> <p>Другие виды документов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-предмет, цели и задачи курса;</p> <p>-общая характеристика средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии;</p> <p>-понятие о делопроизводстве и корреспонденции;</p> <p>-способы создания и функции документов;</p> <p>-классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов;</p> <p>-понятия, классификация, характеристика, особенности оформления организационно-распорядительной документации (ОРД);</p> <p>-другие виды документов</p> <p><b>Умения:</b></p>	<p>ПК 3.10.4</p> <p>ПК 3.10.6</p>

	<p>Организация работы с документами. Документооборот, документопотоки, их виды.</p> <p>Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов.</p> <p>Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация;</p> <p>оформление документов на ПЭВМ</p>	<p>-унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД);</p> <p>-организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;</p> <p>-регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов;</p> <p>-оформлять документы на ПЭВМ</p>	<p>ПК 3.10.7</p> <p>ПК 3.10.13</p>
<p>ОПД 02</p>	<p><b>Основы черчения.</b></p> <p>Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей. Изображение и обозначения резьбы. Чертежи деталей и эскизов. Соединение деталей. Передачи. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Чертеж сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-правила выполнения чертежей, понятия о стандартах ЕСКД;</p> <p>-правила деления отрезков и окружностей на равные части;</p> <p>-правила проецирования геометрических тел на три плоскости;</p> <p>-правила и особенности выполнения разрезов и сечений;</p> <p>-правила и особенности выполнения сборочных чертежей;</p> <p>-особенности выполнения строительных чертежей.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-применять масштабы уменьшения и увеличения;</p> <p>-писать буквы и цифры чертежным шрифтом;</p> <p>-вычерчивать линии различной толщины и правильно наносить размеры;</p> <p>-выполнять сопряжения прямых и окружностей;</p> <p>-проецировать точки, отрезки прямой и плоские фигуры на две или три плоскости;</p> <p>-изображать в аксонометрических проекциях плоские фигуры и геометрические тела;</p> <p>-выполнять комплексные чертежи;</p> <p>-выполнять разрезы и сечения на чертежах несложных деталей;</p> <p>-выполнять сборочные чертежи;</p> <p>-использовать условные обозначения при выполнении электрических и кинематических схем;</p> <p>-составлять и выполнять различного вида схемы, диаграммы и графики;</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 5</p>

		-строить планы зданий	ПК 3.10.1 ПК 3.10.5
ОПД 03	<b>Техническая механика.</b> Теоретическая механика. Статика. Кинематика. Динамика. Сопротивление материалов. Виды деформации. Растяжение и сжатие, кручение, изгиб, сложные виды деформации. Расчеты на прочность, на срез и смятие, на усталость. Детали машин. Виды соединений. Виды передач. Валы и оси. Подшипники. Муфты	<b>Знания:</b> - основные понятия статики, кинематики, динамики, простые и сложные виды деформаций, расчеты элементов на прочность при различных видах деформаций, общие сведения о деталях машин, передачах, виды соединений, валы и оси, подшипники, муфты. <b>Умения:</b> - выполнять расчеты на прочность, расчеты механических передач и редукторов	ПК 3.10.1 ПК 3.10.3 ПК 3.10.5 ПК 3.10.10
ОПД 04	<b>Электротехника с основами электроники.</b> Общая электротехника. Трансформаторы. Электрические машины. Основы электроники. Физика полупроводниковых приборов. Электровакуумные приборы. Фотоэлектрические и оптоэлектронные приборы. Усилители. Электронные генераторы. Электрические устройства электронно-вычислительных машин и микропроцессоров. Средства электропитания электронной аппаратуры. Применение электрической энергии в отрасли	<b>Знания:</b> - основные характеристики электрической цепи постоянного и переменного тока, типы и характеристики измерительных приборов, трансформаторов электрических машин, полупроводниковых приборов. <b>Умения:</b> - определять основные характеристики электрической цепи, типы и параметры электрических машин, их маркировки	ПК 3.10.1 ПК 3.10.3 ПК 3.10.5 ПК 3.10.9 ПК 3.10.10
ОПД 05	<b>Информационные технологии.</b> Информация, виды информации, кодирование информации. Структура ЭВМ и ее функции. Программное обеспечение ЭВМ. Операционные системы. Понятие	<b>Знания:</b> - структура и принцип функционирования ЭВМ; - особенности устройства микропроцессоров, их характеристик; - состав и принцип работы операционной системы; - основы автоматизации управления; - использование ЭВМ в системах автоматизированного управления производственными процессами; - основные виды программного обеспечения; - основные принципы построения и протоколы сети Интернет; <b>Умения:</b> - классифицировать ЭВМ;	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 ПК 3.10.1 ПК 3.10.4

	<p>файла и его структуры. Операционная система. Работа с каталогами и файлами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить включение, настройку, обслуживание ЭВМ и периферийных устройств;</li> <li>- работать с системными, служебными и сервисными программами;</li> <li>- применять прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач;</li> <li>- использовать сетевые технологии для передачи информации.</li> </ul>	<p>ПК 3.10.7 ПК 3.10.13</p>
ОПД 06	<p><b>Стандартизация, метрология, сертификация.</b> Стандартизация; принципы стандартизации в предприятиях питания. Средства измерений; эталоны величин; Сертификация; основы сертификации. Термины и определения. Сертификация услуг на предприятиях питания. Метрология; основы метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы стандартизации;</li> <li>- принципы стандартизации на предприятиях питания;</li> <li>- основы метрологии;</li> <li>- основы сертификации;</li> <li>- средства измерений;</li> <li>- эталоны величин;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять термины и определения;</li> <li>- определять качество продукции по органолептическим показателям;</li> <li>- производить метрологические наблюдения.</li> </ul>	<p>ПК 3.10.1 ПК 3.10.3</p>
ОПД 07	<p><b>Охрана труда.</b> Общие вопросы охраны труда. Производственная санитария и гигиена труда. Вредные и опасные производственные факторы. Техника безопасности при работе на технологическом оборудовании. Учет и расследование несчастных случаев. Пожарная безопасность.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законодательные положения по охране труда в Республике Казахстан;</li> <li>- классификация производственных вредных и опасных факторов;</li> <li>- правила учета и расследования несчастных случаев;</li> <li>- способы и средства защиты от воздействия электрическим током;</li> <li>- правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>- правила пожарной безопасности и правила эвакуации при чрезвычайных ситуациях;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять нарушения правил техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- расследовать несчастные случаи;</li> </ul>	<p>ПК 3.10.2 ПК 3.10.6 ПК 3.10.7 ПК 3.10.8 ПК 3.10.12 ПК 3.10.16</p>

		<p>-проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;</p> <p>-обеспечивать защиту от вредных и опасных производственных факторов;</p> <p>-определять безопасность технологического оборудования;</p> <p>-использовать средства пожаротушения</p>	
ОПД 08	<p><b>Рыночная экономика.</b></p> <p>Основные производственные фонды. Понятие, классификация, показатели ОПФ. Износ и амортизация ОПФ. Организация зарплаты. Виды и формы зарплаты. Себестоимость продукции и прибыль предприятий. Основы рыночной экономики. Закон о предприятии. Производственная структура предприятий. Организация основного и вспомогательного производства. Производственный процесс. Планирование зарплаты и труда, производительность труда. Ценообразование и налоговая система. Виды налогов и налогообложение. Производственная эффективность. Эффективность внедрения новой техники..</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основы функционирования современной экономики и направление экономической реформы;</p> <p>-общие вопросы финансирования предприятий;</p> <p>- состав и показатели использования основных и оборотных фондов; принципы менеджмента на предприятии</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- определять затраты на производство единицы продукции</p>	<p>ПК 3.10.3</p> <p>ПК 3.10.4</p> <p>ПК 3.10.7</p> <p>ПК 3.10.13</p>
СД 00	<b>Специальные дисциплины.</b>		
	<p><b>Оборудование мясоперерабаты в а ю щ и х предприятий.</b></p> <p>Общие сведения о машинах; понятие о машине, классификация, основные части и детали машин, их назначение; сведения о передаточных механизмах; понятие об электроприводах; аппаратура управления и защиты</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

СД 01

электроприво  
в. Изучение  
основного и  
вспомогательно  
о  
технологическог  
о оборудования  
для переработки  
скота, птицы и  
продуктов убоя.  
Оборудование  
для мойки скота,  
мясопродуктов,  
инвентаря и  
тары.  
Оборудования  
д л я  
холодильной  
обработки мяса  
и мясопродуктов  
. Оборудования  
для измельчения  
, перемешивания  
и прессования  
мясопродуктов.  
Оборудование  
д л я  
механического  
разделения туш,  
полутуши,  
четвертин,  
отрубов.  
Оборудование  
для дозирования  
, формования и  
упаковывания  
м я с а и  
мясопродуктов.  
Оборудование  
для тепловой и  
диффузионной  
обработки мяса  
и мясопродуктов  
;  
поточно-механи  
зированные  
линии.  
Оборудование  
д л я  
производства  
металлической  
консервной тары  
;

- общие сведения о машинах;  
- общие правила эксплуатации машин;  
- устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары.  
**Умения:**  
- использовать защиту управления аппаратуры электроприводов;  
- оформлять техническую документацию машин;  
- правильно эксплуатировать оборудования для переработки скота, птицы и продуктов убоя; мойки скота, мясопродуктов, инвентаря и тары; холодильной обработки мяса и мясопродуктов; измельчения, перемешивания и прессования мясопродуктов; механического разделения туш, полутуши, четвертин, отрубов; дозирования, формования и упаковывания мяса и мясопродуктов; тепловой и диффузионной обработки мяса и мясопродуктов; оборудования на поточно-механизированных линиях; оборудования на поточно-механизированных линиях; производства металлической консервной тары;  
- соблюдать требования безопасности труда

ПК 3.10.1  
ПК 3.10.2  
ПК 3.10.5  
ПК 3.10.7  
ПК 3.10.8  
ПК 3.10.9  
ПК 3.10.14  
ПК 3.10.15

СД 02

**Ремонт, монтаж и наладка оборудования.**

Монтаж оборудования:  
понятие, монтажные работы; опоры; фундаменты; монтаж трубопроводов; монтаж малых холодильных машин; особенности монтажа крупных холодильных машин; эксплуатация и техническое обслуживание компрессоров, теплообменных аппаратов, вспомогательного оборудования; учет и отчетность по монтажу и техническому обслуживанию холодильного оборудования; монтаж и техническое обслуживание механического и теплового оборудования; ресурс- и энергосберегающие технологии при монтаже и техническом обслуживании оборудования.

**Знания:**

- понятие монтажа оборудования;
- монтаж трубопроводов;
- монтаж малых холодильных машин;
- особенности монтажа крупных холодильных машин;
- ресурс- и энергосберегающие технологии;

**Умения:**

- производить монтаж и техническое обслуживание механического и теплового оборудования;
- проверять эксплуатацию технического обслуживания компрессоров, теплообменных аппаратов, вспомогательного оборудования;
- вести учет и отчетность по монтажу и техническому обслуживанию холодильного оборудования.

ПК 3.10.2  
ПК 3.10.3  
ПК 3.10.4  
ПК 3.10.8  
ПК 3.10.9  
ПК 3.10.10  
ПК 3.10.11  
ПК 3.10.13  
ПК 3.10.16

**Санитарно-технические устройства.**

Объемно-планировочные решения зданий предприятий

<p>СД 03</p>	<p>торговли и общественного питания.          Конструктивные элементы зданий предприятий торговли и общественного питания.          Теплоснабжение санитарно-технических систем.          Отопление зданий.          Вентиляция зданий.          Снабжение зданий холодной и горячей водой.          Канализация и очистка зданий.          Эксплуатация санитарно-технических систем.</p>	<p><b>Знания:</b>          - типы предприятий торговли и общественного питания, их объемно-планировочные и конструктивные решения; -устройство санитарно-технических систем предприятий торговли и общественного питания;          -основные положения по монтажу и эксплуатации санитарно-технических систем и оборудования.  <b>Умения:</b>          - читать строительные чертежи зданий предприятий торговли и общественного питания, чертежи санитарно-технических систем;          -выполнять принципиальные расчеты систем;          -находить неполадки в работе санитарно-технических систем;          -подключать оборудование к санитарно-техническим системам</p>	<p>ПК 3.10.5          ПК 3.10.11</p>
<p>СД 04</p>	<p><b>Автоматизация технологических процессов.</b>          Методы измерения технологических параметров, принцип действия и особенности применения средств измерения; основы автоматизации технологических процессов и автоматического регулирования процессов в мясоперерабатывающей промышленности.</p>	<p><b>Знания:</b>          -классификация и характеристика контрольно-измерительных приборов;          -классификация и характеристика приборов для контроля давления, количества и расхода, состава и свойств веществ;          --основы теории автоматического регулирования и средств автоматизации;  <b>Умения:</b>          -контролировать проведение технологических процессов и обеспечивать нормальное их проведение;          -подбирать и технически грамотно обосновывать выбор технических средств измерения, регулирования технологических параметров; составлять и читать функциональные схемы автоматизации;          ориентироваться в новых средствах измерения и регулирования;          рассчитывать и анализировать экономические показатели использования техники и технологии, и их экономическую эффективность;</p>	<p>ПК 3.10.1          ПК 3.10.5          ПК 3.10.11</p>
	<p><b>Технология металлов.</b></p>		



СД 05

Основы материаловедения. Металл и их свойства.  
Механические испытания металлов.  
Производство чугуна.  
Производство стали.  
Производство цветных металлов.  
Сплавы. Основы термической обработки.  
Химико-термическая обработка металлов.  
Коррозия металлов.  
Неметаллические материалы.  
Литейное производство.  
Обработка металлов давлением.  
Сварочное производство.  
Специальные методы сварки.  
Обработка металлов резанием.  
Классификация и основные механизмы металлорежущих станков.  
Обработка на станках токарной группы.  
Обработка на фрезерных станках.  
Обработка на строгальных и долбежных, шлифовальных станках. Основы проектирования

**Знания:**

- маркировку черных и цветных металлов и сплавов, основы теории сплавов, виды термической и химико-термической обработки металлов, способы обработки металлов резанием, давлением, сваркой, литейное производство, обработку деталей на металлорежущих станках.

**Умения:**

- подбирать материалы для изготовления деталей машин, выбирать ТО и ХТ обработку деталей и инструмента, определять по маркировке состав сплава, выбирать наиболее экономичные способы обработки в зависимости от материала, формы, размеров изделия и типа производства.

	технологическог о процесса механической обработки		ПК 3.10.5 ПК 3.10.11
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика.</b>		
ПП 01	<p><b>Профессиональная практика.</b> Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Подготовка рабочего места и инструмента к работе. Обучение приемам первичной переработки убойного скота; приемам разделки и обвалки говяжьих, свиных, бараньих, конских туш, полутуш, четвертин; приемам обработки мяса птицы. Подготовка оборудования, материалов и инструмента к работе. Обучение приемам измельчения мясного сырья, формования колбасных и мясных изделий. Обучение технологии термической обработки колбасных и мясных изделий; правилам упаковывания, маркировки, транспортирования. Определение требований к качеству готовых изделий. Резерв учебного времени.</p>	<p><b>Умения:</b> - проводить различные операции технологического процесса; - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении работ; - проводить инструктаж по охране и безопасности труда; - пользоваться контрольно-измерительными приборами; инструментом для работ; <b>Навыки:</b> - работы с инструментом и оборудованием - определения требований к качеству готовых изделий</p>	БК 5 ПК3.10.1 - ПК 3.10.16

### Примечание. Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Проявлять способность к обучению и самообучению - готовность к непрерывному самообразованию и модернизации профессиональной квалификации
БК 2	Уметь общаться на формальном и неформальном уровне, сотрудничать, работать в команде
БК 3	Работать с различными источниками информации – искать, обрабатывать, хранить и воспроизводить
БК 4	Мыслить критически, осуществлять целесообразную деятельность
БК 5	Проявлять эффективное поведение в конкурентной среде – искать работу, уметь заключать договор с работодателем, уметь строить профессиональную карьеру.

### Таблица 2 Профессиональные компетенции

--	--	--

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
2. Повышенный уровень	2.1 122501 2 – Боец скота*	<p>ПК 2.1.1 - подгонять скот к боксу и/или месту оглушения;</p> <p>ПК 2.1.2 - включать и апробировать механизмы, оборудование в работу;</p> <p>ПК 2.1.3 - оглушать скот;</p> <p>ПК 2.1.4 - накладывать путовые цепи и поднимать оглушенное животное с помощью подъемных механизмов на путь обескровливания;</p> <p>ПК 2.1.5 - производить обескровливание туш свиней и мелкого рогатого скота;</p> <p>ПК 2.1.6 - производить фиксацию цепью скота при механической съемке шкур;</p> <p>ПК 2.1.7 - производить поддувку туш скота сжатым воздухом;</p> <p>ПК 2.1.8 - производить выемку почек и почечного жира из туш крупного рогатого скота и свиней;</p> <p>ПК 2.1.9 - опиливать или обрубать рога у крупного и мелкого рогатого скота;</p> <p>ПК2.1.10 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;</p> <p>ПК 2.1.11 - включать и приводить в действие механизмы, оборудования конвейеров;</p> <p>ПК 2.1.12 - производить забеловку шкур скота с последующей съемкой шкур при механической съемке;</p> <p>ПК 2.1.13 - производить оглушение всех видов скота механическим, электрическим способами;</p> <p>ПК 2.1.14 - накладывать лигатуру, производить обескровливание и сбор пищевой крови с оглушенного животного с помощью подъемных механизмов и конвейерного оборудования;</p> <p>ПК 2.1.15 - производить опаливание шкур с туш свиней;</p> <p>ПК 2.1.16 - производить извлечение внутренностей;</p>

		<p>ПК 2.1.17 - производить проведение сухой и мокрой зачистки туш, полутуши;</p>
	<p>2.2. 122502 2 – Обвальщик мяса*</p>	<p>ПК 2.2.1 - затачивать и править ножи;</p> <p>ПК 2.2.2 - разделывать вручную или на механических пилах туши, полутуши, четвертины на части (отрубы) для обвалки мяса;</p> <p>ПК 2.2.3 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от костей при обвалке задней части одного вида скота;</p> <p>ПК 2.2.4 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от костей при обвалке лопаточной части одного вида скота;</p> <p>ПК 2.2.5 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от костей при обвалке шейной и спинно-реберной частей, грудинки одного вида скота;</p> <p>ПК 2.2.6 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от костей при обвалке поясничной и крестцовой частей одного вида скота;</p> <p>ПК 2.2.7 - срезать шпик со свиных туш и полутуш;</p> <p>ПК 2.2.8 - разделывать свиные туши и полутуши на копчености вручную;</p> <p>ПК 2.2.9 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;</p> <p>ПК 2.2.10 - разделывать вручную или на механических пилах туши, полутуши, четвертины на части (отрубы) для обвалки мяса;</p> <p>ПК 2.2.11 - обваливать туши и части туш скота всех видов;</p> <p>ПК 2.2.12 - отделять мышечную, жировую и соединительную ткани от костей при обвалке задних ножек, лопаток, филея, шеек, коробок, включая вырезку межреберного мяса и голов крупного рогатого скота;</p> <p>ПК 2.2.13 - срезать шпик со свиных туш и полутуши, придание формы;</p>

		<p>ПК 2.2.14 - обваливать свиные головы;</p> <p>ПК 2.2.15 - разделять свиные туши и полутуши на копчености вручную и дисковыми ножами с приданием формы отдельным частям согласно требованиям, установленным государственным стандартом;</p> <p>ПК 2.2.16 - нести ответственность за выполнение правил внутреннего распорядка, правил техники безопасности и противопожарной безопасности</p>
	<p>2.3 122503 2 – Жиловщик мяса и субпродуктов*</p>	<p>ПК 2.3.1 - затачивать и править ножи;</p> <p>ПК 2.3.2 - удалять остатки кожицы, сухожильной связки</p> <p>ПК 2.3.3. - удалять бахрому и механические загрязнения;</p> <p>ПК 2.3.4 - удалять остатки пленок, желчных протоков, кровеносных сосудов и пораженных частей от бланшированных субпродуктов;</p> <p>ПК 2.3.5. - разбирать вареное мясо и субпродукты для колбасного и кулинарного производства;</p> <p>ПК 2.3.6 - отделять от мяса сухожилия, пленки, крупные кровеносные сосуды, жир, остатки костей и хрящей;</p> <p>ПК 2.3.7 - удалять шкурки при жиловке беконных срезов и со шпика;</p> <p>ПК 2.3.8. - укладывать в тару мясо и субпродукты, отжилованный жир, хрящи, сухожилия, пленки и отходы;</p> <p>ПК 2.3.9 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;</p> <p>ПК 2.3.10 - разбирать вареное мясо и субпродукты для колбасного и кулинарного производства;</p> <p>ПК 2.3.11 - удалять остатки кожицы, сухожильной связки, бахромок и загрязнений;</p> <p>ПК 2.3.12 - удалять остатки пленок, желчных протоков, кровеносных сосудов и</p>

		<p>пораженных частей от бланшированных субпродуктов и сортировать по категориям и сортам;</p> <p>ПК 2.3.13 - резать мясо на куски установленного размера и разборка жилованного мяса по сортам с соблюдением нормативов и выхода;</p> <p>ПК 2.3.14 - отделять от мяса сухожилия, пленки, крупные кровеносные сосуды, жира, остатков костей и хрящей, механические и микробные загрязнения;</p> <p>ПК 2.3.15 - придавать формы шпику со свиных отрубов;</p> <p>ПК2.3.16 - укладывать в тару мясо и субпродукты, отжилованных жира, хрящей, сухожилий, пленок и отходов.</p>
	<p>2.4 122504 2 – Изготовитель мясных полуфабрикатов*</p>	<p>ПК 2.4.1 - производить подготовку сырья для приготовления натуральных порционных полуфабрикатов, придание формы ;</p> <p>ПК 2.4.2 - производить подготовку сырья для приготовления панированных полуфабрикатов вручную, придание формы;</p> <p>ПК 2.4.3 - производить подготовку сырья для приготовления крупнокусковых полуфабрикатов, предназначенных для изготовления бифштексов, ромштексов, шницелей, антрекотов, филе, придание формы;</p> <p>ПК 2.4.4 - производить подготовку сырья и придание формы натуральным и отбивным котлетам из свинины, телятины, баранины;</p> <p>ПК 2.4.5 - приготовить мелкокусковые полуфабрикаты, нарезать мясо для бефстроганов, поджарки, гуляша, шашлыка и пр. ;</p> <p>ПК 2.4.6 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены</p>

		<p>ПК 2.4.7 - готовить натуральные порционные полуфабрикаты;</p> <p>ПК 2.4.8 - готовить панированные полуфабрикаты на механизированных линиях или вручную;</p> <p>ПК 2.4.9 - готовить крупнокусковые полуфабрикаты для изготовления бифштексов, ромштексов, шницелей, антрекотов, филе;</p> <p>ПК 2.4.10 - готовить натуральные отбивные котлеты из корейки свинной, телячьей, бараньей и т.д.;</p> <p>ПК 2.4.11 - готовить мелкокусковые полуфабрикаты: бефстроганов, поджарки, гуляша, шашлыка и пр.</p>
		<p>ПК 2.5.1 - производить подготовку биров, размотка, перемотка шпагата в клубки и нарезание отрезков ниток шпагата для вязки колбас;</p> <p>ПК 2.5.2 - надевать оболочки на цевку для наполнения фаршем;</p> <p>ПК2.5.3 - выполнять отдельные операции в процессе формования колбасных изделий методом шприцевания;</p> <p>ПК 2.5.4 - навешивать колбасные изделия и копчености на палки и подвешивать их на рамы или в автокоптелки;</p> <p>ПК 2.5.5 - формовать колбасные изделия путем наполнения фаршем вручную;</p> <p>ПК 2.5.6 - перевязывать батоны или кольца колбас для придания формы, необходимой плотности набивки и длины батона, в соответствии с установленными, для каждого вида колбас, способами вязки, товарными отметками и нормами расхода;</p> <p>ПК 2.5.7 - перекручивать оболочки с фаршем для сосисок, сарделек и отдельных видов колбас;</p> <p>ПК 2.5.8 - накалывать (штриковка) батонов с целью удаления воздуха ;</p> <p>ПК 2.5.9 - производить подготовку продуктов из шпика, зачищать и</p>

2.5 122505 2 – Формовщик колбасных изделий\*

обрезать пласты шпика, придание определенной формы, натирка шпика перцем, передача на копчение;

ПК 2.5.10 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;

ПК 2.5.11 - контролировать работу технологического оборудования по формированию колбасных изделий и правильность его эксплуатации;

ПК 2.5.12 - формовать все виды колбасных и мясных изделий путем наполнения оболочки фаршем на шприцах и автоматах в формы с соблюдением необходимой плотности наполнения и норм расхода оболочки;

ПК 2.5.13 - регулировать по показаниям контрольно-измерительных приборов давление и разряжение на вакуум-шприцах;

ПК 2.5.14 - соблюдать нормы расхода фарша и вспомогательного сырья;

ПК 2.5.15 - производить изготовление рулетов, балыков и шеек;

ПК 2.5.16 - готовить фаршированные колбасы и штучные изделия (ветчины в форме, буженины, карбоната и др.);

ПК 2.5.17 - нарезать на пласты шпик и измельчать его по размерам в зависимости от сорта изделий, подготавливать языки, свинину, телятину, говядину, яиц, масла и т.п.;

ПК 2.5.18 - соблюдать нормы выходов готовой продукции.

ПК 2.6.1 - составлять фарш для котлет, пирожков и пельменей;

ПК 2.6.2 - принимать мясо, субпродукты, материалы и пряности на рабочем месте;

ПК 2.6.3 - производить дозирование компонентов фарша



по рецептуре и загружать в фаршемешалку;

ПК 2.6.4 – производить передачу готового фарша на следующую производственную стадию;

ПК 2.6.5 - включать и апробировать технологическое оборудование, производить чистку и промывку его;

ПК 2.6.6 - производить последовательную загрузку сырья и компонентов (фарша, мала, жира, специй, пряностей и др.) в машины;

ПК 2.6.7 - наблюдать за работой машин и соблюдать установленные режимы обработки;

ПК 2.6.8 - выгружать массы (фарша) с укладкой в тару;

ПК 2.6.9 - соблюдать нормы расхода сырья и компонентов;

ПК 2.6.10 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;

ПК 2.6.11 - наблюдать и контролировать процесс перемешивания;

ПК 2.6.12 - включать и правильно эксплуатировать технологическое оборудование;

ПК 2.6.13 - составлять фарш и обрабатывать мясопродукты на куттерах, мешалках и фаршемешалках;

ПК 2.6.14 - составлять фарш и обрабатывать паштетную массу для консервов на паштетопротирочных машинах, куттерах, мешалках и фаршемешалках;

ПК 2.6.15 - производить расчет и подбор сырья по рецептуре в соответствии с ассортиментом изготавливаемых продуктов;

ПК 2.6.16 - вести процесс составления фарша для колбас, фрикаделек, эмульсий и сосисок на механизированных линиях - расчет потребности различных видов сырья, основных и

2.6 122506 2 – Составитель фарша  
\*

		<p>вспомогательных материалов для выполнения установленного сменного задания;</p> <p>ПК 2.6.17 - контролировать работу в о л ч к а , поточно-механизированных линий , куттера и мешалки, за соблюдением технологических режимов обработки фарша ( степень измельчения сырья, куттерования и перемешивания);</p> <p>ПК 2.6.18 - выполнять все виды работ по загрузке, выгрузке, измельчению, куттерованию, смешиванию и транспортировке сырья или готового фарша;</p> <p>ПК 2.6.19 - соблюдать нормы расхода сырья</p>
	<p>2.7 122507 2 – Оператор линии приготовления фарша*</p>	<p>ПК 2.7.1 - принимать и подготавливать основное и вспомогательное сырье;</p> <p>ПК 2.7.2 - проверять исправность дозаторов для пряностей, соли, воды и других ингредиентов;</p> <p>ПК 2.7.3 - проверять исправность агрегатов тонкого измельчения мяса, тензометрических весов;</p> <p>ПК 2.7.4 - проверять исправность машин для перемешивания, их составных частей и насосов для передачи фарша в шприцовочный цех;</p> <p>ПК 2.7.5 - загружать основное сырье, пряности и другие ингредиенты;</p> <p>ПК 2.7.6 - пускать и останавливать оборудования.</p> <p>ПК 2.7.8 - регулировать работу линии.</p> <p>ПК 2.7.9 - производить чистку, промывку и смазывание машин;</p> <p>ПК 2.7.10 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;</p> <p>ПК 2.7.11 - размораживать, измельчать мороженые мясные блоки;</p> <p>ПК 2.7.12 - производить приготoвление фарша для</p>

		<p>колбасных и мясных изделий на поточно-механизированных линиях;</p> <p>ПК 2.7.13 - контролировать эксплуатацию дозаторов для пряностей, соли, воды и других ингредиентов;</p> <p>ПК 2.7.13 - контролировать эксплуатацию куттера, куттера-мешалки, фаршемешалки, машин для перемешивания, тензометрических весов, составных частей и насосов для передачи фарша в шприцовочный цех;</p> <p>ПК 2.7.14 - загружать основное и вспомогательное сырье в соответствии с нормами расхода сырья;</p> <p>ПК 2.7.15 - регулировать работу линии по приготовлению фарша. Производить чистку, промывку и смазку машин.</p>
	<p>2.8 122508 2 – Оператор автомата по производству вареных колбас*</p>	<p>ПК 2.8.1 - производить подготовку биров, размотка, перемотка шпагата в клубки и нарезание отрезков ниток шпагата для вязки колбас;</p> <p>ПК 2.8.2 - формовать колбасные батоны;</p> <p>ПК 2.8.3 - проверять работу автомата на холостом ходу;</p> <p>ПК 2.8.4 - подготовить автомат к работе: заправлять целлофаном, маркировочной лентой, засыпать в накопитель скрепки;</p> <p>ПК 2.8.5 - подготовить автомат к работе для укладки батонов и навешивать паспорта;</p> <p>ПК 2.8.6 - вести контроль над работой автомата по приготовлению вареных колбас;</p> <p>ПК 2.8.7 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;</p> <p>ПК 2.8.8 - вести процесс формования колбасных батонов;</p> <p>ПК 2.8.9 - производить заправку целлофана, маркировочной ленты, засыпать в накопитель скрепки;</p>

		<p>ПК 2.8.10 - приводить в действие и правильно эксплуатировать автомат в работе;</p> <p>ПК 2.8.11 - контролировать работу автомата по производству вареных колбас;</p> <p>ПК 2.8.12 - производить равномерную подачу фарша для вареных колбас;</p> <p>ПК 2.8.13 - контролировать плотность набивки колбасных батонов;</p> <p>ПК 2.8.14 - контролировать правильность укладки батонов колбасы на рамы, навешивания паспортов на загруженную раму с указанием вида продукции, времени изготовления, отправкой ее на термическую обработку;</p> <p>ПК 2.8.15 - контролировать и производить расчет и подбор сырья по рецептуре в соответствии с ассортиментом изготавливаемых продуктов;</p> <p>ПК 2.8.16 - регулировать параметры технологического режима</p>
		<p>ПК2.9.1 - обеспечить выполнения технологических режимов;</p> <p>ПК 2.9.2 - обеспечить бесперебойную работу теплового оборудования;</p> <p>ПК 2.9.3 - контролировать работу КИП;</p> <p>ПК 2.9.4 - соблюдать санитарно-гигиенический режим в камерах;</p> <p>ПК 2.9.5 - вести записи в журнале;</p> <p>ПК 2.9.6 - производить термическую обработку колбасных и мясных изделий;</p> <p>ПК 2.9.7 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;</p> <p>ПК 2.9.8 - соблюдать правила эксплуатации и требования санитарно-гигиенического режима в камерах;</p> <p>ПК 2.9.9 - обслуживать контрольно-измерительные приборы, дымогенераторы,</p>

<p>2.9 122509 2 – Оператор термокамер и термоагрегатов</p>		<p>производить периодическую их чистку;</p> <p>ПК 2.9.10 - обеспечить бесперебойную работу теплового оборудования, предупреждать и устранять причин отклонения от нормального технологического режима;</p> <p>ПК 2.9.11 - обеспечить с помощью средств автоматики и контрольно-измерительных приборов выполнения технологических режимов по заданной программе, контролировать и поддерживать температурно-влажностные режимы в соответствии с программой;</p> <p>ПК 2.9.12 - вести технологический процесс термической обработки колбасных и мясных изделий в термокамерах и термоагрегатах;</p> <p>ПК 2.9.13 - контролировать показатели качества готовой продукции, их соответствие нормативно-технической документации;</p> <p>ПК 2.9.14 - вести записи в журнале о ходе технологического процесса.</p>
		<p>ПК 3.10.1 - выполнять техническое обеспечение по автоматизации технологического процесса;</p> <p>ПК 3.10.2 - контролировать внедрение, установку, эксплуатацию и проведение инструктажа по эксплуатации машин и аппаратов;</p> <p>ПК 3.10.3 - вести учет хронометража за работой оборудования, выявлять причины и продолжительности простоев;</p> <p>ПК 3.1.4 - оформлять договоры на сервисное обслуживание и для ремонта оборудования, запасных частей, деталей и инструментов;</p> <p>ПК 3.10.5 - применять технические знания в области монтажа и эксплуатации машин и механизмов;</p> <p>ПК 3.10.6 - руководить другими работниками: проводить</p>

<p>3. специалист среднего звена</p>	<p>3.1. 122510 3 – Техник-механик</p>	<p>первичный, ознакомительный и текущий инструктаж;  ПК 3.10.7 - контролировать ведение журнала по технике безопасности в установленной форме; вести отчет по эксплуатации оборудования закрепленного сотрудника;  ПК 3.10.8 - выполнять правила внутреннего распорядка, техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;  ПК 3.10.9 - проводить профилактические осмотры технологического оборудования;  ПК 3.10.10 - проводить мелкий ремонт отдельных деталей и узлов ;  ПК 3.10.11 - проводить наладку машин и механизмов к технологическому процессу;  ПК 3.10.12 - проводить инструктаж на рабочем месте для работников;  ПК 3.10.13 - составлять заявки на получение необходимых для ремонта материалов, запасных частей, деталей и инструментов;  ПК 3.1.14 - контролировать и вести учет эксплуатируемого оборудованием для убоя скота. Проводить соответствующие инструктажи;  ПК 3.10.15 - контролировать и вести учет эксплуатируемого оборудования для холодильной обработки мяса, мясных продуктов;  ПК 3.10.16 - проводить вводный и текущий инструктаж по эксплуатации КИП и вспомогательного оборудования.</p>
		<p>ПК 3.11.1 - контролировать внедрение и осуществление технологических процессов в цехах;  ПК 3.11.2 - разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы и оптимальные режимы производства;</p>

3.2. 122511 3 – Техник-технолог

ПК 3.11.3 - участвовать в проведении патентных исследований и определении показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии,

ПК 3.11.4 - контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях предприятия и правил эксплуатации оборудования.

ПК 3.11.5 - участвовать в испытаниях технологического оборудования, в проведении экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов и режимов производства;

ПК 3.11.6 - обеспечить соответствие разрабатываемых проектов техническим заданиям и действующим нормативным документам по проектированию;

ПК 3.11.7 - контролировать качество выпускаемой продукции, сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление;

ПК 3.11.8 - проводить подбор необходимых на проектирование приспособлений, инвентаря, специального оборудования и инструмента, предусмотренных разработанной технологией;

ПК 3.11.9 - выявлять причины брака продукции, готовить предложения по его предупреждению и устранению;

ПК 3.11.10 - устанавливать поэтапный процесс изготовления изделий и методы контроля по всем операциям технологического процесса;

ПК 3.11.11 - составлять технологические карты и схемы производства изделий, и другую технологическую документацию;

ПК 3.11.12 - оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и





	дисциплины				1448				
СЭД.00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180				2-4
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				392				2-4
ОПД.00	Общепrofессиональные дисциплины				638	428	210		2-4
	Делопроизводство на								



СД.00	<b>Специальные дисциплины</b>					1002	792	180	30	2-4
СД.01	Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы	+		+		266	206	30	30	
СД.02	Основы автоматики	+		+		168	148	20		
СД.03	Основы промышленной электроники	+		+		150	124	26		
СД.04	Технические средства	+		+		92	72	20		
СД.05	Автоматизация технологических процессов	+		+		80	60	20		
СД.06	Электрические машины и аппараты	+		+		82	58	24		
СД.07	Микроэлектроника	+		+		60	50	10		
СД.08	Основы мехатроники и робототехники	+		+		104	74	30		
ДОО.00	<b>Дисциплины, определяемые организаци</b>					48/458**				



ИА.01	Итоговая аттестация ***					60				
ИА.02 ОУППК	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>5760</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>6588</b>				

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.



СЭД.00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180					2-4
СЭД.04	Основы политологии и социологии	+	+		36	36				
СЭД.05	Основы права	+	+		32	32				
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура, история Казахстана)				436					2-4

ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины					638	428	210		2-4
ОПД.01	Делопроизводство на государственном языке		+	+		48	48	-		
ОПД.02	Основы алгоритмизации и программирования		+	+		80	-	80		
ОПД.03	Основы технической механики	+		+		72	62	10		
ОПД.04	Электротехника	+		+		88	68	20		
ОПД.05	Экономика отрасли		+	+		44	44			
ОПД.06	Охрана труда	+		+		58	40	18		
ОПД.07	Основы компьютерной технологии в производстве		+	+		80	30	50		
ОПД.08	Электротехнические материалы		+	+		42	32	10		
ОПД.09	Программное обеспечение мехатронных и		+	+		82		22		



	робототехнических систем					60			
ОПД.10	Основы стандартизации, сертификации и метрологии	+	+			44	44	-	
<b>СД.00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>1002</b>	<b>792</b>	<b>180</b>	<b>30</b>
СД.01	Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы	+	+			266	206	30	30
СД.02	Основы автоматики	+	+			168	148	20	
СД.03	Основы промышленной электроники	+	+			150	124	26	
СД.04	Технические средства	+	+			92	72	20	
СД.05	Автоматизация технологических процессов	+	+			80	60	20	
СД.06	Электрические машины и	+	+			82		24	



ПП.01	Технологическая					252				
ПП.02	Преддипломная					216				
ПП.03	Дипломное проектирование					216				
ПА.00	Промежуточная аттестация					180				
ИА.00	Итоговая аттестация:					72				
ИА.01	Итоговая аттестация ***					60				
ИА.02 ОУПП К	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>4320</b>				
К	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4960</b>				

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД - социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача экзамена по специальным дисциплинам (СД.02) и защита дипломной работы

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 675  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1070  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1229000 – "Приборостроение (по отраслям)"**

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД.00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
СЭД.00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
СЭД.01	<p><b>Культурология.</b> Культурология и ее роль в жизни общества; многообразность подходов в исследовании культуры; культура и цивилизация; становление культуры; конфуцианско-даосистский тип культуры; индо-буддийский тип культуры; мир исламской культуры; христианский тип культуры; западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира; особенность и уникальность африканской культуры; проблема расизма; возникновение и уникальность кочевой цивилизации; культура Казахстана в период Средневековья; культурные традиции казахов в период 17-19 веков; культура современного Казахстана</p>	<p><b>Знания:</b> основные понятия; понятие: конфуцианство; даосизм; искусство Китая ; особенности индийской культуры и ее основные достижения. Понятия: ислам; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка; основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; культура Франции: Ашельская культура, галлы, франки, литература, философия; об образе жизни и системе ценностей кочевников; сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана. <b>Умения:</b> раскрывать особенности китайской культуры; свободно пользоваться понятиями культурологии; прослеживать и показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 4 БК 6 БК 7 ПК 3.1.11 ПК 3.2.11 ПК 3.3.11</p>
	<p><b>Основы философии.</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и</p>	<p><b>Знания:</b> представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах,</p>	

СЭД.02	<p>смысл его существования ; человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельности; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>социальных и этических проблемах.</p> <p><b>Умения:</b> определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения; регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	<p>БК 1 БК 4 БК 6 БК 7 ПК 3.1.11 ПК 3.2.11 ПК 3.3.11</p>
СЭД.03	<p><b>Основы экономики.</b> Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура.</p>	<p><b>Знания:</b> общие положения экономической теории; экономические ситуации в стране и за рубежом; основы макро и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социально и инвестиционной политике.</p> <p><b>Умения:</b> находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 6 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.3.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.2 ПК 3.3.2 ПК 3.1.11 ПК 3.2.11 ПК 3.3.11</p>
СЭД.04	<p><b>Основы политологии и социологии.</b> Социология как наука. Общество как социокультурная система . Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы, социальные институты и организации . Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Социальные движения. Социальные конфликты и способы их разрешения.</p>	<p><b>Знания:</b> представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции.</p> <p><b>Умения:</b> развивать социальные движения и другие</p>	<p>БК 1 БК 4 БК 7 БК 8 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.3.1</p>

	<p>Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система. Субъекты политики. Политическое сознание. Политическая культура. Мировая политика и международные отношения. Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	<p>факторы социального изменения и развития; выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	<p>ПК 3.1.11 ПК 3.2.11 ПК 3.3.11</p>
СЭД.05	<p><b>Основы права.</b> Право, понятие, система, источники. Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права, судебная система Республика Казахстан. Правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b> права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. <b>Умения:</b> использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>БК 1 БК 4 БК 8 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.3.1 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК 3.1.11 ПК 3.2.11 ПК 3.3.11</p>
ОГД.00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД.01	<p><b>Профессиональный казахский язык.</b> Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Синтаксис казахского (русского) языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Составление рассказов и диалогов по текстам, ориентированным на будущую специальность.</p>	<p><b>Знания:</b> государственный, русский языки и владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности. <b>Умения:</b> грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>БК4 БК7 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.3.1</p>
		<p><b>Знания:</b></p>	

ОГД.02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b>          Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие речи.</p>	<p>лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.  <b>Умения:</b>          читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум для профессионального общения.</p>	<p>БК4          БК7          ПК 3.1.1          ПК 3.2.1          ПК 3.3.1          ПК 3.1.2          ПК 3.2.2          ПК 3.3.2</p>
ОГД.03	<p><b>Физическая культура.</b>          Роль физической культуры в подготовке специалистов. Формирование здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного совершенствования. Профессиональная прикладная физическая подготовка.</p>	<p><b>Знания:</b>          основы здорового образа жизни; иметь представление о роли физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека.  <b>Умения:</b>          использовать полученные знания для укрепления здоровья, для достижения жизненных и профессиональных целей, добиваться физического совершенствования.</p>	<p>БК5          БК7          ПК 3.1.11          ПК 3.2.11          ПК 3.3.11</p>
ОГД.04	<b>История Казахстана</b>		
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД.01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b>          Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы.</p>	<p><b>Знания:</b>          содержание изучаемой дисциплины, ее задачи; виды лингвистических и технических словарей; классификацию деловых и информационных документов; основные требования к современным стандартам делопроизводства; формуляры документов и его составные части.</p>	<p>БК 1          БК 2          БК 4          БК 6          БК 7          ПК 3.1.1</p>



	<p>Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансовые, расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив.</p>	<p><b>Умения:</b> классифицировать различные документы делового и информационного характеров; составлять формуляры документов; работать с организационно-административными документами.</p>	<p>ПК 3.2.1 ПК 3.3.1 ПК 3.1.3 ПК 3.2.3 ПК 3.3.3</p>
<p>ОПД.02</p>	<p><b>Основы алгоритмизации и программирования.</b> Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Понятие системы программирования. Составление программ на алгоритмическом языке. Основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированная модель программирования. Основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>	<p><b>Знания:</b> базовые системы алгоритмизации и программирования; особенности процесса разработки программ на одном из языков программирования высокого уровня.</p> <p><b>Умения:</b> разрабатывать алгоритмы и программы в любой прикладной области; построить модель предметной области; применить современные технологии проектирования, разработки и сопровождения программ (тестирование и отладка компонентов).</p>	<p>БК 1 БК7 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.3.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.2 ПК 3.3.2</p>
	<p><b>Основы технической механики.</b></p>	<p><b>Знания:</b></p>	

ОПД.03	<p>Основы теоретической механики. Статика. Плоская и пространственная система сил. Кинематика. Кинематика точки и твердого тела. Динамика. Силы инерции. Трение. Работа и мощность. Сопротивление материалов. Силы внешние и внутренние. Метод сечения. Растяжение и сжатие. Расчеты на срез и смятие. Кручение. Изгиб. Расчеты на прочность и жесткость. Напряженное состояние в токе, эквивалентное напряженное состояние. Гипотезы прочности и их применение. Сопротивление усталости. Устойчивость сжатых стержней. Детали механизмов и машин. Плоские механизмы. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты. Соединения деталей машин. Элементы конструкций. Характеристики механизмов и машин.</p>	<p>основы теоретической механики; аксиомы статики; плоскую и пространственную систему сил; основные понятия кинематики; аксиомы динамики, движение материальной точки; детали механизмов и машин: передачи (фрикционные, зубчатые, передача винт-гайка, червячные, ременные, цепные); плоские механизмы; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять методы сечения; выполнять растяжение и сжатие; производить расчеты на срез и смятие; осуществлять расчеты на прочность и жесткость; определять сопротивление усталости; определять устойчивость сжатых стержней; выполнять соединения деталей машин.</p>	<p>БК1 БК3 БК4 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.3.1 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6</p>
ОПД.04	<p><b>Электротехника.</b> Электрические цепи постоянного тока. Однофазные и трехфазные цепи переменного тока. Электрические измерения. Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока.</p>	<p><b>Знания:</b> закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока; классификацию измерительных приборов и принцип действия.</p> <p><b>Умения:</b> снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6 ПК 3.1.7 ПК 3.2.7 ПК 3.3.7 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8</p>

	<p>Электропривод. Основы электроники.</p> <p>Электронные приборы.</p>	<p>электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	<p>ПК 3.1.9</p> <p>ПК 3.2.9</p> <p>ПК 3.3.9</p>
ОПД.05	<p><b>Экономика отрасли.</b></p> <p>Основные принципы рыночной экономики. Мониторинг. Рыночная система.</p> <p>Государственные финансы. Монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономика предприятия.</p> <p>Менеджмент. Маркетинг. Цена и ценообразование. Планирование. Учет и анализ хозяйственной деятельности.</p> <p>Международные, экономические отношения.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>определение конкуренции, сущность и функции; сущность и значение бюджетной и банковской системы государства; основные понятия по затратам; сущность, принципы и определение маркетинга.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>рассчитывать доходы, расходы; определять цену себестоимости товара, производства, оптовую, розничную цену; составлять бизнес-план.</p>	<p>БК1</p> <p>БК4</p> <p>БК6</p> <p>БК7</p> <p>ПК 3.1.1</p> <p>ПК 3.2.1</p> <p>ПК 3.3.1</p> <p>ПК 3.1.2</p> <p>ПК 3.2.2</p> <p>ПК 3.3.2</p> <p>ПК 3.1.4</p> <p>ПК 3.2.4</p> <p>ПК 3.3.4</p> <p>ПК 3.1.9</p> <p>ПК 3.2.9</p> <p>ПК 3.3.9</p>
ОПД.06	<p><b>Охрана труда.</b></p> <p>Правовые и организационные, нормативные вопросы по охране труда.</p> <p>Законодательство об охране труда в РК.</p> <p>Системы стандартов охрана труда.</p> <p>Производственный травматизм и заболеваемость. Факторы, влияющие на условия труда. Мероприятия по охране труда.</p> <p>Безопасности труда.</p> <p>Пожарная и электробезопасность.</p> <p>Правила безопасной эксплуатации оборудования. Техника безопасности: виды, средства, меры предупреждения.</p> <p>Экология и охрана окружающей среды.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>общие сведения о производственной санитарии и гигиене; технику безопасности, электро- и пожарной безопасности.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>оказывать помощь при производственной травме; составлять акты о нетрудоспособности работающих; разрабатывать мероприятия по экологии и охране окружающей среды.</p>	<p>БК1</p> <p>БК2</p> <p>БК3</p> <p>БК5</p> <p>ПК 3.1.1</p> <p>ПК 3.2.1</p> <p>ПК 3.3.1</p> <p>ПК 3.1.5</p> <p>ПК 3.2.5</p> <p>ПК 3.3.5</p> <p>ПК3.1.10</p> <p>ПК3.2.10 ПК3.3.10</p> <p>ПК 3.1.11</p> <p>ПК 3.2.11</p> <p>ПК 3.3.11</p>
		<p><b>Знания:</b></p>	

ОПД.07	<p><b>Основы компьютерной технологии в производстве.</b> Использование компьютерных технологий в науке и производстве приборов. Компьютеризированные микропроцессорные приборы и информационно-измерительные устройства контроля природной среды. Вещества, материалы и промышленные изделия. Принципы, методы и средства измерений с использованием программных продуктов. Основные принципы разработки моделей тепловых и механических процессов, надежности и методы их анализа.</p>	<p>основные принципы разработки моделей тепловых и механических процессов, надежности и методы их анализа; об использовании компьютерных технологий в производстве приборов, компьютеризированных микропроцессорных приборах и информационно-измерительных устройств; принципов, методов и средств измерений с использованием программных продуктов.</p> <p><b>Умения:</b> формализовать физические и технические процессы; осуществлять анализ показателей безотказности приборов и систем; выбирать структурные и принципиальные схемы микропроцессорных устройств контроля; рассчитывать или выбирать рабочие режимы контроля</p>	<p>БК1 БК4 БК6 ПК 3.1.1 ПК 3.2.1 ПК 3.3.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.2 ПК 3.3.2 ПК 3.1.11 ПК 3.2.11 ПК 3.3.11</p>
ОПД.08	<p><b>Электротехнические материалы.</b> Материалы в электротехнике и энергетике. Физико-химическое строение материалов и их основные свойства. Физико-химические явления на поверхностях раздела. Электропроводность, диэлектрическая проницаемость и магнитная проницаемость - общий подход к определению этих величин. Теплофизические свойства материалов и их значение в</p>	<p><b>Знания:</b> физико-химические процессы, определяющие основные свойства материалов; механические, электрические, тепловые и физико-химические характеристики, а также строение, способы получения и области применения конструкционных и электротехнических материалов; перспективы их развития.</p> <p><b>Умения:</b> выбирать конструкционные и электротехнические</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6</p>

	<p>электротехнике и энергетике. Механические свойства материалов и их значение в электротехнике и энергетике. Конструкционные, проводниковые, магнитные и диэлектрические материалы. Сверхпроводники. Внешние воздействия на электротехнические материалы.</p>	<p>материалы в соответствии с условиями применения; пользоваться контрольно-измерительными приборами, материалами, инструментами при выполнении работ с учетом требований безопасности труда; определять свойства и характерные особенности материалов.</p>	<p>ПК 3.3.6 ПК 3.1.7 ПК 3.2.7 ПК 3.3.7</p>
ОПД.09	<p><b>Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем.</b> Общие концепции разработки программного обеспечения. Разработка программного обеспечения для моделирования робототехнических систем. Моделирование мультиагентной системы мобильных роботов. Операционные системы управляющих ЭВМ. Алгоритмы управления движением робота и мультиагентной системой.</p>	<p><b>Знания:</b> основные концепции разработки программного обеспечения; основы моделирование мультиагентной системы мобильных роботов; операционных систем управляющих ЭВМ; алгоритмов управления движением робота. <b>Умения:</b> оценивать программное обеспечение; моделировать мультиагентную систему мобильных роботов; настраивать операционные системы, управляющие ЭВМ; создавать алгоритмы управления движением робота.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6 ПК 3.1.7 ПК 3.2.7 ПК 3.3.7 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.9 ПК 3.3.9</p>
ОПД.10	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии.</b> Сущность стандартизации. Государственная система стандартизации. Виды стандартов. Основы сертификации и составление нормативных баз. Основы метрологий. Виды измерительных приборов. Эталоны. Наблюдение</p>	<p><b>Знания:</b> понятия и определения в области стандартизации, применение технических измерений. <b>Умения:</b> применять по назначению нормативных документов</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6 ПК 3.1.7</p>

	государственной метрологии.		ПК 3.2.7 ПК 3.3.7
<b>СД.00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
<b>СД.01</b>	<p><b>Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы.</b> История развития и становления приборостроения и его использование в различных сферах человеческой деятельности. Эволюция измерительных приборов и контрольно-измерительных систем. Измерительные преобразователи (датчики). Виды сигналов, характеристики сигналов. Параметры цифровых измерительных систем. Заземление и изоляция сигналов. Типы источников сигнала. Классификация контрольно-измерительных приборов. Контрольно-измерительные приборы, применяемые в производственных технологических процессах. Область применения контрольно-измерительных приборов. Организация и применение систем обработки данных и управления.</p>	<p><b>Знания:</b> принципы работы измерительных преобразователей, особенности их функционирования; приборы, устройства, принцип работы элементов и комплектующих контрольно-измерительных систем; виды и характеристики сигналов. <b>Умения:</b> практически пользоваться контрольно-измерительными приборами; получить представление о современном уровне развития измерительной техники; ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6 ПК 3.1.7 ПК 3.2.7 ПК 3.3.7 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.9 ПК 3.3.9</p>
	<p><b>Основы автоматизи.</b> Основные определения, понятия автоматизи. Принципиальные структурные,</p>	<p><b>Знания:</b> принципы построения автоматических систем управления, регулирования и защиты, в том числе микропроцессорных; основы методов определения устойчивости и качества работы, принципы</p>	<p>БК1 БК2 БК3</p>

СД.02	<p>функциональные схемы систем автоматики.</p> <p>Основные характеристики элементов автоматики.</p> <p>Устройства с цифровыми преобразователями и микропроцессоры в системах автоматики.</p> <p>Общие сведения и классификация систем автоматического регулирования.</p> <p>Элементы теории автоматического регулирования. Качество и устойчивость систем регулирования.</p>	<p>действия, настройки и эксплуатации автоматических систем управления, регулирования и защиты, в том числе микропроцессорных.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>применять полученные знания при расчете, конструировании и испытаниях автоматических устройств, регуляторов и систем управления, регулирования и защиты; применять полученные знания при настройке и эксплуатации автоматических систем управления, регулирования и защиты, в том числе микропроцессорных.</p>	<p>ПК 3.1.5</p> <p>ПК 3.2.5</p> <p>ПК 3.3.5</p> <p>ПК 3.1.6</p> <p>ПК 3.2.6</p> <p>ПК 3.3.6</p> <p>ПК 3.1.7</p> <p>ПК 3.2.7</p> <p>ПК 3.3.7</p> <p>ПК 3.1.8</p> <p>ПК 3.2.8</p> <p>ПК 3.3.8</p> <p>ПК 3.1.9</p> <p>ПК 3.2.9</p> <p>ПК 3.3.9</p>
СД.03	<p><b>Основы промышленной электроники.</b></p> <p>Электронные приборы. Общие сведения о полупроводниках. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Оптоэлектронные приборы. Тиристоры. Фотоэлектронные приборы. Общие сведения о фотопроводимости. Фотодиод. Светодиод. Полупроводниковые приборы силовой электроники. Источники питания – устройства, принцип работы, параметры и характеристики.</p> <p>Импульсные генераторы - устройства, принцип работы, параметры и характеристики.</p> <p>Усилительные устройства - устройства,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>основы схемотехники и элементной базы электронных устройств; параметры и характеристики различных полупроводниковых приборов; общие сведения об импульсных генераторах, источниках и элементах питания; определение фотопроводимости и фотоэффекта; параметры и характеристики усилительных устройств.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>производить расчет параметров и характеристик полупроводниковых приборов; уметь анализировать простые радиоэлектронные схемы ; работать с технической документацией, чертежами и схемами; применять компьютерные</p>	<p>БК1</p> <p>БК2</p> <p>БК3</p> <p>ПК 3.1.5</p> <p>ПК 3.2.5</p> <p>ПК 3.3.5</p> <p>ПК 3.1.6</p> <p>ПК 3.2.6</p> <p>ПК 3.3.6</p> <p>ПК 3.1.7</p> <p>ПК 3.2.7</p> <p>ПК 3.3.7</p> <p>ПК 3.1.8</p> <p>ПК 3.2.8</p> <p>ПК 3.3.8</p> <p>ПК 3.1.9</p>

	<p>принцип работы, параметры и характеристики.</p>	<p>программы для исследования радиоэлектронных устройств.</p>	<p>ПК 3.2.9 ПК 3.3.9</p>
СД.04	<p><b>Технические средства.</b> Основы диагностики. Испытания в процессе производства. Определение потерь и коэффициентов полезного действия. Тепловые процессы. Вибрация и шум, помехи. Автоматизация испытаний. Обнаружение качественных признаков нарушения работоспособности. Тесты диагностирования. Устранение диагностирования. Устранение неисправностей.</p>	<p><b>Знания:</b> руководящие материалы по вопросам технического обслуживания и диагностики технических средств; ГОСТы и технические требования на диагностирование технических средств; возможности неисправности, способы и средства их определения; устройство и наладку оборудования и контрольных приборов.</p> <p><b>Умения:</b> своевременно и качественно определять техническое состояние деталей; готовить оборудование и приборы на заданные режимы работы и содержать диагностические приборы в постоянной готовности; составлять годовой план диагностики надежности и оценки технического состояния технических средств.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6 ПК 3.1.7 ПК 3.2.7 ПК 3.3.7 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.9 ПК 3.3.9</p>
СД.05	<p><b>Автоматизация технологических процессов.</b> Задачи и содержание предмета автоматизации технологических процессов. Классификация и характеристика контрольно-измерительных устройств. Основы технологических измерений и средства измерения (метрология, дистанционная передача, изменение давления, температуры, расхода и</p>	<p><b>Знания:</b> конструкции приборов, механизмов, регулирующих органов, их применение, сущность процессов регулирования, методику построения и чтения функциональных схем автоматизации.</p> <p><b>Умения:</b> выбирать наиболее пригодные для данных условий типы</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6 ПК 3.1.7 ПК 3.2.7</p>



	<p>количества уровня химического состава). Исполнительные механизмы и рабочие органы. Основы теории автоматического регулирования и средств автоматизации. Автоматизация технологических процессов отрасли. Построение и чтение функциональных схем автоматизации.</p>	<p>контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, правильно определять погрешности приборов, устанавливать режимы технологических процессов, управлять автоматизированными установками.</p>	<p>ПК 3.3.7 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.9 ПК 3.3.9</p>
СД.06	<p><b>Электрические машины и аппараты.</b> Устройство, принцип работы, взаимосвязи основных частей и механизмов, изоляцию тока проводящих частей машин переменного, постоянного токов, синхронных и асинхронных двигателей, трансформаторов, генераторов, автотрансформаторов.</p>	<p><b>Знания:</b> назначение, устройство и принцип действия электрических машин и аппаратов; характеристики различных видов силовых электрических машин и трансформаторов. <b>Умения:</b> проводить обслуживание и профилактический ремонт; заменять элементы приборных устройств и средств автоматизации.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6 ПК 3.1.7 ПК 3.2.7 ПК 3.3.7 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.9 ПК 3.3.9</p>
СД.07	<p><b>Микроэлектроника.</b> Основные направления в МЭ. Основы функциональной микроэлектроники. Основные разновидности аналоговых и цифровых интегральных схем и особенности их использования в промышленной аппаратуре. Принципы работы устройств функциональной МЭ. Параметры ИМС. Маркировка ИМС.</p>	<p><b>Знания:</b> элементной базы современной микроэлектроники; классификации интегральных микросхем; принципы работы устройств функциональной МЭ. <b>Умения:</b> расшифровка маркировки ИМС; составлять эскизы топологии элементов и ИМС; измерение параметров ИМС; проводить простейшие экспериментальные исследования.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.5 ПК 3.2.5 ПК 3.3.5 ПК 3.1.6 ПК 3.2.6 ПК 3.3.6 ПК 3.1.7 ПК 3.2.7 ПК 3.3.7 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК 3.1.9 ПК 3.2.9 ПК 3.3.9</p>
		<p><b>Знания:</b></p>	

<p>СД.08</p>	<p><b>Основы мехатроники и робототехники.</b>          Общие сведения по мехатронным и робототехническим системам. Теоретические основы проектирования микросистемной техники , мехатронных модулей, роботов и робототехнических систем. Основы микросистемных, микро и нано-электромеханических технологий.          Структура и состав измерительной информации сенсоров различной природы для выполнения различных целевых задач. Технология изготовления основных элементов мехатронных и робототехнических систем.          Макеты микросистемной техники, мехатронных модулей, роботов и робототехнических систем.</p>	<p>основные источники научно-технической информации по мехатронным и робототехническим системам; теоретические основы проектирования микросистемной техники , мехатронных модулей, роботов и робототехнических систем; основы микросистемных, микро и нано - электромеханических технологий; определять структуру, состав измерительной информации сенсоров различной природы для выполнения различных целевых задач; технологию изготовления основных элементов мехатронных и робототехнических систем.  <b>Умения:</b>          составлять протоколы информационного взаимодействия измерительных и силовых контуров для решения поставленных задач; рассчитывать параметры конструктивных схем, создавать опытные образцы и макеты микросистемной техники , мехатронных модулей, роботов и робототехнических систем; осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые конструктивные схемы робототехнических систем.</p>	<p>БК1          БК2          БК3          ПК 3.1.5          ПК 3.2.5          ПК 3.3.5          ПК 3.1.6          ПК 3.2.6          ПК 3.3.6          ПК 3.1.7          ПК 3.2.7          ПК 3.3.7          ПК 3.1.8          ПК 3.2.8          ПК 3.3.8          ПК 3.1.9          ПК 3.2.9          ПК 3.3.9</p>
<p>ПОиПП</p>	<p><b>Производственное обучение и профессиональная практика</b></p>		

ПО.00	<b>Производственное обучение</b>		
ПО.01	<p><b>Ознакомительная.</b> Цели и задачи практики. Знакомство со специальностью и квалификациями. Ознакомление с материально-технической базой колледжа. Анализ связи межпредметных (родственных) дисциплин, специальностей колледжа и связи с социальными партнерами. Экскурсии на предприятия по профилям. Техника безопасности. Персональный компьютер: аппаратное и программное обеспечение. Роль, функции и виды операционных систем. Представление информации в ПК. Работа и анализ текстовых редакторов (Блокнот, WordPad, MS Word). Создание и анализ таблиц средствами MS Word и MS Excel. Понятие алгоритма и программы. Решение задач. Составление блок-схем. Отчет по ознакомительной практике в виде презентации (используя возможности PowerPoint и других программ).</p>	<p><b>Умения:</b> о специальности; информацию о материально-технической базе колледжа; правила техники безопасности; аппаратное и программное обеспечение; работу в прикладных программах.</p> <p><b>Навыки:</b> анализировать возможности программ; составлять блок-схемы к задачи.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.4 ПК 3.2.4 ПК 3.3.4</p>
ПО.02	<p><b>Учебная.</b> Принцип работы программы. Основные программные конструкции языка. Возможности языка для создания пользовательских прикладных программ. Структурированные операторы. Особенности объектно-ориентированн</p>	<p><b>Умения:</b> использовать основные функции среды программирования; планировать и создавать пользовательский интерфейс программы; использовать объекты при разработке программ; производить запуск; тестирование и отладку готовых программ.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.4</p>

	ого программирования. Свойства, события, методы. Визуальные компоненты. Развитые элементы интерфейса: Стандартные диалоги. Форма. Отладка и тестирование. Таблицы. База данных. Панель инструментов.	<b>Навыки:</b> построения программ на профилирующем языке; использование возможностей языка для создания пользовательских прикладных программ; работать с базами данных в среде.	ПК 3.2.4 ПК 3.3.4
ПО.03	<b>Измерительная.</b> Основы электронных измерений. Мультиметры . Источники напряжений, токов и тестовых сигналов. Основы электронной осциллографий. Аналоговые электронные осциллографы. Стационарные цифровые и стробоскопические осциллографы. Портативные цифровые осциллографы. Виртуальные РС – осциллографы и лабораторий. Осциллографические измерения. Пайка и паяльное оборудование.	<b>Умения:</b> применять правилатехники безопасности при проведении измерительных работ; обращаться с измерительными приборами, оборудованием, снаряжением и материалом; основные сведения о проведении измерительных работ. <b>Навыки:</b> измерения переменного тока и напряжения; изучения портативных и цифровых осциллографов ; работы с осциллографическими измерениями; по обоснованию выбора приборов, оборудования, технологий для решения поставленных задач.	БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.3 ПК 3.3.3 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК3.1.10 ПК3.2.10 ПК3.3.10 ПК3.1.11 ПК3.2.11 ПК3.3.11
	<b>Монтажная.</b> Теоретические основы припоев и пайки. Технология пайки. Припой. Флюс. Паяльная паста. КП- и ПК-технологии пайки. Определение профилей технологий пайки. Монтажные провода и кабели. Жгутовый монтаж и правила	<b>Умения:</b> применять правилатехники безопасности при проведении монтажных работ; определять свойства металлов и электронных материалов; читать электрические схемы, условные обозначения; выполнять монтаж и наладку цифровых устройств на интегральных микросхемах. <b>Навыки:</b>	БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.3 ПК 3.3.3

ПО.04	<p>обработки проводов, кабелей и жгутов. Пайка монтажных соединений. Монтажное оборудование и ознакомление с элементами электроники. Монтаж и пайка несложных электронных устройств. Электронные сборки. Интегральные микросхемы.</p>	<p>пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой и необходимым инструментом при электромонтажных работах; впаивать и выпаивать электронные детали; электронные сборки; обслуживание проводников; пользоваться мультиметром; обосновать выбор приборов, оборудования технологий для решения поставленных задач.</p>	<p>ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК3.1.10 ПК3.2.10 ПК3.3.10 ПК3.1.11 ПК3.2.11 ПК3.3.11</p>
ПО.05	<p><b>Ремонтная.</b> Технологическое и контрольно-измерительное оборудование. Эксплуатация, обслуживание и ремонт. Неисправности. Погрешности и их устранение.</p>	<p><b>Умения и навыки:</b> устройство, назначение оборудования, приборов контрольно-измерительного назначения; <b>Навыки:</b> находить, определять и устранять неисправности.</p>	<p>БК1 БК2 БК3 ПК 3.1.3 ПК 3.2.3 ПК 3.3.3 ПК 3.1.8 ПК 3.2.8 ПК 3.3.8 ПК 3.1.10 ПК 3.2.10 ПК 3.3.10 ПК 3.1.11 ПК 3.2.11 ПК 3.3.11</p>
ПП.00	<p><b>Профессиональная практика</b></p>		
	<p><b>Технологическая.</b> Организация рабочего места. Инструктаж по безопасности труда при обслуживании контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. Ознакомление с устройством и обслуживанием приборов для измерения. Должностные инструкции лиц, отвечающих за организацию и обеспечение технической готовности к</p>	<p><b>Умения:</b> снимать показания приборов; снимать и производить установку приборов; участвовать в обслуживании приборов; составить документации по организации работы по сертификации, лицензированию продукции предприятия; определять техническое состояние, демонтаж и монтаж; настройку и регулировку узлов и механизмов технологического и</p>	<p>БК1 БК2 БК3 БК8 ПК 3.1.1</p>

<p><b>ПП.01</b></p>	<p>использованию приборов , технологического и контрольно-измерительного оборудования. Характерные неисправности, возникающие в технологическом и контрольно-измерительном оборудовании. Монтаж и наладка технологического и контрольно-измерительного оборудования. Работы по определению технического состояния, настройке и регулировке узлов и механизмов технологического и контрольно-измерительного оборудования. Учет работы технологического оборудования. Диагностические карты по техническому обслуживанию, настройке. Регулировка и устранение неисправностей.</p>	<p>контрольно-измерительного оборудования; осуществлять учет работы технологического оборудования, оформлять диагностические карты и задания, порядок отчетности; совершенствования работы с приборами и оборудованием. <b>Навыки:</b> эксплуатации приборов; снятия показаний с приборов; устранения мелких неисправностей; оценки хода технологического процесса по результатам показаний контрольно-измерительных приборов; регулировки и устранения неисправностей приборов ; работы с нормативной, технологической и правовой документацией.</p>	<p>ПК 3.2.1 ПК 3.3.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.2 ПК 3.3.2 ПК 3.1.3 ПК 3.2.3 ПК 3.3.3 ПК 3.1.4 ПК 3.2.4 ПК 3.3.4 ПК3.1.10 ПК3.2.10 ПК3.3.10 ПК3.1.11 ПК3.2.11 ПК3.3.11</p>
<p><b>ПП.02</b></p>	<p><b>Преддипломная практика</b> . Прочное овладение умениями и навыками, самостоятельное выполнение всех видов работ в объеме требований профессионально-квалификационной характеристики. Инструктаж по технике безопасности и охрана труда. Производственная характеристика предприятия. Оформление отчета по практике. В период прохождения практик должны производить сбор материалов для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену</p>	<p><b>Умения:</b> умений и навыков по специальности; подготовка к самостоятельной трудовой деятельности, будущего специалиста и сбор материалов к выполнению дипломного проекта и итоговой государственной аттестации. <b>Навыки:</b> овладение первоначальным профессиональным опытом, обобщение и совершенствование знаний;</p>	<p>БК1 БК2 БК8 ПК 3.1.4 ПК 3.2.4 ПК 3.3.4</p>

<p><b>ПП.03</b></p>	<p><b>Дипломное проектирование.</b> Расширение, закрепление и систематизация знаний, совершенствование профессиональных навыков и умений для решения конкретных производственных, технических и экономических задач, а также задач развития личности обучающихся. Развитие навыков и умений самостоятельного умственного труда. Проверка и определение уровня подготовленности выпускников к самостоятельной работе на современном производстве.</p>	<p><b>Умения:</b> активно использовать полученные знания; работать с различной литературой; использовать современные методы анализа и технико-экономических расчетов; ставить эксперимент и использовать современные методы диагностирования; обосновывать технические решения, прогнозируя их последствия.</p> <p><b>Навыки:</b> квалифицированно ориентироваться в теоретических и прикладных разделах основных, профилирующих дисциплин;</p>	<p>БК1 БК2 БК8 ПК 3.1.4 ПК 3.2.4 ПК 3.3.4</p>
---------------------	--	---	---

**Таблица 1 Базовые компетенции**

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, проявлять к ней устойчивый интерес;
БК 2	Организовать рабочее место;
БК 3	Соблюдать технику безопасности, правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
БК 4	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;
БК 5	Быть способным к системным действиям в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию, самостоятельной деятельности в условиях проблемных производственных ситуаций;
БК 6	Планировать и организовывать работу в сфере своей деятельности; работать целенаправленно на достижения результатов;
БК 7	Развивать навыки самоорганизации и саморазвития, стратегическое видение, коммуникативные навыки, наставничество и лидерство;
БК 8	Выполнять работы под руководством специалистов более высокой квалификации.

**Таблица 2.1 Профессиональные компетенции**

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
3. Специалист среднего звена	3.1. Код и наименование квалификации 122901 3 – Механик производства	<p>ПК 3.1.1. Владеть необходимым комплексом приемов и способов производственной деятельности;</p> <p>ПК 3.1.2. Знать технологический процесс производства;</p> <p>ПК 3.1.3. Составлять график ремонта приборов и элементов;</p> <p>ПК 3.1.4. Создать условия для бесперебойной работы;</p> <p>ПК 3.1.5. Уметь качественно проверять требуемые инструменты и оборудования на безопасность и пригодность;</p> <p>ПК 3.1.6. Выявлять и устранять возникающие в процессе эксплуатации оборудования неполадки;</p> <p>ПК 3.1.7. Организовать работу по рациональной эксплуатации и ремонту контрольно-измерительных приборов;</p> <p>ПК 3.1.8. Выполнять своевременно текущий ремонт;</p> <p>ПК 3.1.9. Регулировать режимы испытаний измерительных приборов;</p> <p>ПК 3.1.10. Пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем участке;</p> <p>ПК 3.1.11. Своевременно и рационально подготавливать рабочее место к работе.</p>

**Таблица 2.2 Профессиональные компетенции**

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		<p>ПК 3.2.1. Владеть необходимым комплексом приемов и способов производственной деятельности;</p> <p>ПК 3.2.2. Знать технологический процесс производства;</p> <p>ПК 3.2.3. Составлять график ремонта приборов и элементов;</p> <p>ПК 3.2.4. Создать условия для бесперебойной работы;</p>



3. Специалист среднего звена	3.2. Код и наименование квалификации 122902 3 – Техник-механик (всех наименований)	<p>ПК 3.2.5. Уметь качественно проверять требуемые инструменты и оборудования на безопасность и пригодность;</p> <p>ПК 3.2.6. Выявлять и устранять возникающие в процессе эксплуатации оборудования неполадки;</p> <p>ПК 3.2.7. Организовать работу по рациональной эксплуатации и ремонту контрольно-измерительных приборов;</p> <p>ПК 3.2.8. Выполнять своевременно текущий ремонт;</p> <p>ПК 3.2.9. Регулировать режимы испытаний измерительных приборов;</p> <p>ПК 3.2.10. Пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем участке;</p> <p>ПК 3.2.11. Своевременно и рационально подготавливать рабочее место к работе.</p>
------------------------------	---	---

**Таблица 2.3 Профессиональные компетенции**

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
3. Специалист среднего звена	3.3. Код и наименование квалификации 122903 3 – Электромеханик	<p>ПК 3.3.1. Владеть необходимым комплексом приемов и способов производственной деятельности;</p> <p>ПК 3.3.2. Знать технологический процесс производства;</p> <p>ПК 3.3.3. Составлять график ремонта приборов и элементов;</p> <p>ПК 3.3.4. Создать условия для бесперебойной работы;</p> <p>ПК 3.3.5. Уметь качественно проверять требуемые инструменты и оборудования на безопасность и пригодность;</p> <p>ПК 3.3.6. Выявлять и устранять возникающие в процессе эксплуатации оборудования неполадки;</p> <p>ПК 3.3.7. Организовать работу по рациональной эксплуатации и ремонту контрольно-измерительных приборов;</p>

	ПК 3.3.8. Выполнять своевременно текущий ремонт; ПК 3.3.9. Регулировать режимы испытаний измерительных приборов; ПК 3.3.10. Пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем участке; ПК 3.3.11. Своевременно и рационально подготавливать рабочее место к работе.
--	--

Приложение 676  
 к приказу Министра образования  
 и науки Республики Казахстан  
 от 22 января 2016 года № 72  
 Приложение 1071  
 к приказу Министра образования  
 и науки Республики Казахстан  
 от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**  
 технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1401000 - Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Квалификации:**

- 140101 2 - Каменщик\*
- 140102 2 - Плотник\*
- 140103 2 - Столяр строительный\*
- 140104 2 - Штукатур\*
- 140105 2 - Маляр\*
- 140106 2 - Бетонщик\*
- 140107 2 - Арматурщик\*
- 140108 2 - Печник\*
- 140109 2 - Облицовщик-мраморщик\*
- 140110 2 - Облицовщик-плиточник\*
- 140111 2 - Облицовщик-мозаичник\*
- 140112 2 - Облицовщик-полировщик\*
- 140113 2 - Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов\*
- 140114 2 - Кровельщик по стальным кровлям\*
- 140115 2 - Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций\*
- 140116 2 - Паркетчик\*
- 140117 2 - Стropальщик\*
- 140118 2 - Слесарь строительный\*
- 140119 2 - Электрослесарь строительный\*

140120 2 - Специалист по сухому методу строительства

140122 2 - Монтажник каркасно-обшивных конструкций

140124 2 - Мастер строитель широкого профиля

140125 2 - Мастер отделочных строительных работ

140126 2 - Мастер общестроительных работ

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе основного среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов, и дисциплин	Формы контроля			Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам *	
		Зачет	Экзамен	Количество контрольных работ	Всего	из них				
						Теоретические занятия	Практические лабораторно-практические занятия	Курсов (ой проект (работа))		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ООД 00	Общобразовательные дисциплины				1448					1-2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины ( профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				216					2-3
ОПД 00	Общепрофессиональные				336	212				1-2

	<b>дисциплины</b>					<b>124</b>		
ОПД 01	Черчение	+		+	36	10	26	
ОПД 02	Электротехника	+		+	36	30	6	
ОПД 03	Основы рыночной экономики	+	+	+	36	18	18	
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства	+		+	36	4	32	
ОПД 05	Охрана труда и техника безопасности		+	+	72	64	8	
ОПД 06	Материаловедение		+	+	72	62	10	
ОПД 07	Делопроизводство на государственном языке				48	24	24	
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>				<b>364</b>	<b>282</b>	<b>82</b>	<b>1-3</b>
	<i>Квалификация - Каменщик*</i>							
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82	
	<i>Квалификация - Плотник*</i>							
	Специальная							

СД 01	технология	+	+	+	364	282	82		
	Квалификация - <b>Столяр строительный*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	Квалификация - <b>Штукатур*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	Квалификация - <b>Маляр*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	Квалификация - <b>Бетонщик*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	Квалификация - <b>Арматурщик*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	Квалификация - <b>Печник*</b>								
	Специальная								

СД 01	технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>-Облицовщик-мраморщик*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>-Облицовщик-плиточник*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>-Облицовщик-мозаичник*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>-Облицовщик-полировщик*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>- Кровельщик по рулонным кровлям и по</b>								

	<b>кровля м из штучны х матери алов *</b>								
СД 01	Специа льная техноло гия	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалиф икация- Кровел ьщик п о стальн ы м кровля м*</i>								
СД 01	Специа льная техноло гия	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалиф икация -Монта жник п о монтаж у стальн ых и железо бетонн ых констру кций *</i>								
СД 01	Специа льная техноло гия	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалиф икация -Паркет чик *</i>								
СД 01	Специа льная техноло гия	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалиф икация -Строп</i>								

	<b>альщик</b> *								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>-Слесарь строительный*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>- Электрослесарь строительный*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>- Специалист по сухому методу строительства</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<i>Квалификация</i> <b>- Монтажник каркасно-обшивных конструкций</b>								
	Специальная								



СД 01	технология	+	+	+	364	282	82		
	<b>Квалификация - Мастер строитель широкого профиля</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<b>Квалификация - Мастер отделочных строительных работ</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
	<b>Квалификация - Мастер общестроительных работ</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	364	282	82		
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования **</b>				<b>36-211*</b>				
	<b>Производственное</b>								

ПО и ПП	обучение и профессиональная практика			1740				
ПП 01	Учебная			480				
ПП 02	Ознакомительная			36				
ПО 01	Технологическая			1116				
ПО 02	Преддипломная			108				
ПА 00	Промежуточная аттестация			108				
ИА 00	Итоговая аттестация			72				
ИА 01	Итоговая аттестация***			60				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации			12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>			<b>4320</b>				
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:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы (ИА 01, ИА 02) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, ОПД.03, ОПД.05, ОПД 06) в рамках независимой оценки качества проводимой АО "Республиканского научно методического центра развития технического и профессионального образования и присвоения квалификации".

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.



ООД 00	<b>н ы е дисципли ны</b>				<b>524</b>				<b>2</b>
ОПД 00	<b>Обще професси ональные дисципли ны</b>				<b>504</b>	<b>308</b>	<b>196</b>		<b>2</b>
ОПД 01	Черчение	+		+	72	20	52		
ОПД 02	Электротехника	+		+	72	50	22		
ОПД 03	Основы рыночной экономики		+	+	72	36	36		
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства	+		+	72	12	60		
ОПД 05	Охрана труда		+	+	108	100	8		
ОПД 06	Материаловедение		+	+	108	90	18		
СД 00	<b>Специаль н ы е дисципли ны</b>				<b>400</b>	<b>314</b>	<b>86</b>		<b>2-3</b>
	<i>Квалификация - Каменщик *</i>								
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86		
	<i>Квалификация – Плотник*</i>								
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86		
	<i>Квалификация -</i>								



СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86		
	<i>Квалификация -Облицовщик-плиточник*</i>								
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86		
	<i>Квалификация -Облицовщик-мозаичник*</i>								
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86		
	<i>Квалификация -Облицовщик-полировщик*</i>								
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86		
	<i>Квалификация-Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов*</i>								
СД 01	Специальная технология		+	+	400	314	86		
	<i>Квалификация-Кровельщик</i>								

	<b>п о стальным кровлям*</b>								
СД 01	Специаль ная технолог ия		+	+	400	314	86		
	<i>Квалифи кация: - Монтажн ик по монтажу стальных и железобе тонных конструк ций*</i>								
СД 01	Специаль ная технолог ия		+	+	400	314	86		
	<i>Квалифи кация-Па ркетчик*</i>								
СД 01	Специаль ная технолог ия		+	+	400	314	86		
	<i>Квалифи кация-Ст ропальщ ик*</i>								
СД 01	Специаль ная технолог ия		+	+	400	314	86		
ДОО 00	<b>Дисципл ины, определя емые организа цией образова ния **</b>				48-274**				
ПО и ПП	<b>Производ ственное обучение и</b>				1260				



	<b>професси ональная практика</b>								
ПП 01	Производ ственное обучение				72				
ПП 02	Учебная				72				
ПО 03	Ознаком ительная				72				
ПО 04	Технолог ическая				936				
ПО 05	Преддип ломная				108				
ПА 00	<b>Промежу точная аттестаци я</b>				72				
ИА 00	<b>Итоговая аттестаци я</b>				72				
ИА 01	Итоговая аттестаци я***				60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня професси ональной подготов ленности и присвоен и я квалифик ации				12				
	<b>Итого на обязатель н о е обучение</b>				2880				
К	Консульт ации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факульт ативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего:</b>				3312				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД –

обще профессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов обще профессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы ( ИА 01, ИА 02) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам ( СД.01, ОПД.03, ОПД.05, ОПД 06) в рамках независимой оценки качества проводимой АО "Республиканского научно методического центра развития технического и профессионального образования и присвоения квалификации".

\*\*\*\* Реализация данной программы предусматривает одновременное получение общего среднего образования

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 678

к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 1073

к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования



ОГД 00	Общегу манитар ные дисципл ины ( (професс иональн ый казахски й язык, професс иональн ый иностран ный язык, история Казахста на , физичес кая культур а)				300				2
ОПД 00	Общепр офессио нальные дисципл ины				240				2
ОПД 01	Черчени е	+		+	40				
ОПД 02	Электро техника	+		+	40				
ОПД 03	Основы рыночно й экономи ки	+		+	40				
ОПД 04	Основы информ атики и автомат изации произво дства	+		+	40				
ОПД 05	Охрана труда и техника безопас ности		+	+	40				
ОПД 06	Материа ловеден ие	+		+	40				

СД 00	Специальные дисциплины				196	156	40		2
	Квалификация-Каменщик*								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	Квалификация - Плотник*								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	Квалификация - Столяр строительный*								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	Квалификация – Штукатур*								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	Квалификация – Маляр*								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	Квалификация – Бетонщик*								
	Специальная								



СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов*</i>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-Кровельщик по стальным кровлям*</i>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций*</i>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-</i>								

	<b>Паркетчик*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-</i> <b>Стропальщик*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-</i> <b>Слесарь строительный*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-</i> <b>Электрослесарь строительный*</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-</i> <b>Специалист по сухому методу строительства</b>								
СД 01	Специальная технология	+	+	+	196	156	40		
	<i>Квалификация-</i> <b>Монтажник каркасно-обшив</b>								





ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				576				
ПП 01	Производственное обучение				180				
ПО 02	Технологическая				288				
ПО 03	Преддипломная				108				
ПА 00	Промежуточная аттестация				72				
ИА 00	Итоговая аттестация				36				
ИА 01	Итоговая аттестация				24				
ИА 02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации				12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>				<b>1440</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							

Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего:				1656			

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы (ИА 01, ИА 02) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, ОПД.03, ОПД.05, ОПД 06) в рамках независимой оценки качества проводимой АО "Республиканского научно методического центра развития технического и профессионального образования и присвоения квалификации".

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.





ОПД 06	Инженерно-техническое оборудование зданий		+			52	52			
ОПД 07	Электротехника и электрооборудование зданий		+			56	46	10		
ОПД 08	Предпринимательство в строительстве		+			30	30			
ОПД 09	Строительные нормы, контроль за качеством работ в строительстве		+			26	26			
ОПД 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+			58	12	46		
	<b>1401213 - Технический строитель</b>									
СД 00	Специальные дисциплины					926	506	280	140	2-4
СД 01	Конструкции зданий и	+	+		+	136	70		30	

	сооружений						36		
СД 02	Охрана труда	+		+		39	31	8	
СД 03	Основы расчета строительных конструкций	+			+	130	74	26	30
СД 04	Технология и организация строительно-монтажного производства	+	+		+	202	90	52	60
СД 05	Техническая эксплуатация зданий и сооружений		+	+		54	42	12	
СД 06	Основы рыночной экономики и управление производством	+	+		+	124	78	26	20
СД 07	Оценка земли и недвижимости		+	+		26		26	
СД 08	Строительные машины и средства малой механизации		+	+		78	60	18	
	Управление								

СД 09	проекта ми		+			27	27			
СД 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+		58	8	50		
СД 11	Реконструкция зданий		+			52	26	26		
	<b>140123 - Специалист по каркасно-обшивным технологиям</b>									
	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>926</b>	<b>526</b>	<b>260</b>	<b>140</b>	<b>2-4</b>
СД 01	Конструкции зданий и сооружений	+	+		+	136	70	36	30	
СД 02	Охрана труда	+		+		39	31	8		
СД 03	Основы расчета строительных конструкций	+	+		+	130	74	26	30	
СД 04	Технология и организация строительно-монтажного производства	+	+		+	124	66	28	30	







ПП 07	ния одной и з рабочих профес сий				144				
	<b>140123 3 - Специалист по каркасно-обшивным технологиям</b>								
ПП 01	Плотнично-столярная				36				
ПП 02	Отделка и поверхностей сухим методом				72				
ПП 03	Монтаж каркасно-обшивных конструкций				72				
ПП 04	Геодезическая практика				72				
ПП 05	Штукатурные работы				36				
ПП 06	Малярные работы				72				
ПП 07	Для получения одной и з рабочих профес сий				144				

ПО 00	Производственное обучение					720			
ПО 01	Производственно-технологическая практика					288			
ПО 02	Преддипломная практика					144			
ПО 03	Дипломное проектирование					288			
ПА 00	Промежуточная аттестация					252			
ИА 00	Итоговая аттестация:					72			
ИА 01	Итоговая аттестация***					60			
ИА 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12			
	<b>Итого на обязательные</b>					<b>5184</b>			

	льное обуче ние								
К	Консул ьтаци и	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факуль тативн ые занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:					5800			

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта (ПО 03) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.03, СД.04), в рамках независимой оценки качества проводимой АО " Республиканского научно методического центра развития технического и профессионального образования и присвоения квалификации".

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть



СЭД 00	осно вы экон омик и, осно вы поли толо гии и соци олог ии, осно вы прав а)						180									2
ОГД 00	Общ егум анит арны е дисц ипли ны ( про фесс иона льн ый каза хски й язык , про фесс иона льн ый инос тран ный язык , исто рия Каза хста на, физи ческ а я															2-4

	культура)				410				
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				632	364	268		2-3
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+		58	16	42		
ОПД 02	Инженерная графика		+		88		88		
ОПД 03	Техническая механика	+	+		88	50	38		
ОПД 04	Строительные материалы и изделия	+	+		88	70	18		
ОПД 05	Геодезия	+	+		88	62	26		
ОПД 06	Инженерно-техническое оборудование		+			52			



	зданий				52				
ОПД 07	Электротехника и электрооборудование зданий	+			56	46	10		
ОПД 08	Предпринимательство в строительстве	+			30	30			
ОПД 09	Строительные нормы, контроль за качеством работ в строительстве	+			26	26			
ОПД 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+			58		46		

	ельности					12			
	<b>1401213 - Техник-строитель</b>								
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>				<b>926</b>	<b>506</b>	<b>280</b>	<b>140</b>	<b>2-4</b>
<b>СД 01</b>	Конструкции зданий и сооружений	+	+		+	136	70	36	30
<b>СД 02</b>	Охрана труда	+			+	39	31	8	
<b>СД 03</b>	Основы расчета строительных конструкций	+			+	130	74	26	30
<b>СД 04</b>	Технология и организация строительства и монтажного производства	+	+		+	202	90	52	60

СД 05	Техническая эксплуатация зданий и сооружений		+	+		54	42	12		
СД 06	Основы рыночной экономики и управление производством	+	+		+	124	78	26		20
СД 07	Оценка земли и недвижимости		+	+		26		26		
СД 08	Строительные машины и средства малой механизации		+	+		78	60	18		
СД 09	Управление проектами		+			27	27			







СД 11	Управление проектами	+	+		27	27			
СД 12	Реконструкция зданий	+	+		52	26	26		
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования*				48-438**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1224				
ПП 00	Профессиональная практика				504				
	1401 213 - Техн								





	каркасно-обшивным технологиям								
ПП 01	Плотнично-столярная				36				
ПП 02	Отделочные сухим методом				72				
ПП 03	Монтаж каркасно-обшивных конструкций				72				
ПП 04	Геодезическая практика				72				
ПП 05	Штукатурные работы				36				
ПП 06	Малые работы				72				
	Для полу								



ИА 01	Итог овая атте стац ия					60				
ИА 02 ( ОУП ПК)	Оце нка уров ня про фесс иона льно й подг отов ленн ости и прис воен ие квал ифи кации					12				
	<b>Итог о на обяз ател ьное обуч ение</b>					3744				
К	Конс ульт ации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Фак ульт атив ные заня тия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всег о:</b>					4320				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований

работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта (ПО 03) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.03, СД.04), в рамках независимой оценки качества проводимой АО " Республиканского научно методического центра развития технического и профессионального образования и присвоения квалификации".

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 681  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1076  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1401000 - Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (*специалист среднего звена*)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b></p> <p>Синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b> применять фонетику, лексику, морфологию, синтаксис казахского (русского) языка; терминологию по специальности</p> <p><b>Умения:</b> переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; профессионально общаться.</p>	<p>БК 1 БК 3</p>
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b></p> <p>основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика; основы делового языка по специальности; профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины; техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов; профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b> владеть лексико-грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения;</p> <p><b>Умения:</b> различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической)</p>	<p>БК3</p>
ОГД 03	<p><b>Физическая культура.</b></p> <p>Роль физической культуры в подготовке специалиста. Формирование здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая</p>	<p><b>Знания:</b> принимать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p> <p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и</p>	<p>БК 6</p>

	подготовка. Основы валеологии.	профессиональных целей , самоопределения в физической культуре.	
<b>СЭД 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
СЭД 01	<p><b>Основы философии.</b> предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования : человек и бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b> иметь представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах;</p> <p><b>Умения:</b> определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном начале, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	БК 2
СЭД 02	<p><b>Основы экономики.</b> экономика и ее основные проблемы; микроэкономика; ресурсы; механизмы рыночного ценообразования; конкуренция; экономические основы деятельности фирмы; антимонопольное регулирование; доходы населения; регулирование социально-экономических проблем; макроэкономика; структура экономики страны; финансы; денежно-кредитная и налоговая системы; инфляционные процессы; безработица; проблемы экономического роста;</p>	<p><b>Знания:</b> владеть общими положениями экономической теории; экономические ситуации в стране и за рубежом; основами макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</p> <p><b>Умения:</b> находить и использовать экономическую информацию, необходимую для</p>	БК5

	<p>микро- и макроэкономические проблемы российской экономики; международное разделение труда; мировой рынок товаров, услуг и валют; основы бизнеса</p>	<p>ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	
СЭД 03	<p><b>Основы политологии и социологии.</b> социология как наука; общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и этнонациональные отношения; социальные процессы, социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; социальные движения; социальные конфликты и способы их разрешения; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; субъекты политики; политическое сознание; политическая культура; мировая политика и международные отношения; социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	<p><b>Знания:</b> иметь представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; <b>Умения:</b> развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	<p>БК 1 БК 3</p>
СЭД 04	<p><b>Основы права.</b> Право: понятие, система, источники; Конституция Казахстана – ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права: государственное, административное, гражданское, трудовое,</p>	<p><b>Знания:</b> применять права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <b>Умения:</b> использовать нормативно-правовые документы,</p>	<p>БК2</p>

	<p>семейное, уголовное; судебная система Казахстана; правоохранительные органы.</p>	<p>регламентирующие профессиональную деятельность специалиста;</p>	
СЭД 05	<p><b>Культурология.</b> Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры, традиции и новаторство. Преемственность культуры. Национальное и общечеловеческое в культуре. Познание культурно-исторических ценностей своего народа, нации в сочетании с достоянием общечеловеческой культуры. Этапы развития культуры Казахстана, от зарождения до первых шагов в искусстве до эпохи ранней бронзы. Художественная культура средневековых народов Казахстана, их обряды, традиции, обычаи и народное искусство. Культура современного Казахстана от музыки, поэзии до прикладного искусства, театра, кино.</p>	<p><b>Знания:</b> иметь основные понятия; понятия: конфуцианство; даосизм; искусство Китая ; особенности индийской культуры и ее основные достижения; БК понятия: ислам; курайш; Мухаммед; Коран; Аллах ; Мекка; основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия; об образе жизни и системе ценностей кочевников; сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана; <b>Умения:</b> раскрыть особенности казахской культуры; свободно пользоваться понятиями культурологии; прослеживать развитие культуры народов; показать специфику материальной и духовной культуры кочевников</p>	<p>БК 1 БК 2</p>
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Классификация документов, реквизиты документов, роль документов и их значение, номенклатура дел и организация</p>	<p><b>Знания:</b> применять классификацию документов, реквизиты документов, роль документов и их значение, номенклатура дел и организацию делопроизводства.</p>	



ОПД 01	делопроизводства. Оформление документации на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной, финансово-расчетной.	<b>Умения:</b> оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочную и финансово-расчетную документацию	БК1
ОПД 02	<b>Инженерная графика.</b> графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕКСД и СПДС; основы начертательной геометрии и проекционного черчения: основы проецирования, проецирование точки, прямой, плоскости геометрических тел, пересечение плоскостей, прямой и плоскости, геометрических тел и их поверхностей, аксонометрические проекции; технический рисунок; элементы машиностроительного черчения; строительное черчение: особенности строительных чертежей, условные графические обозначения, топографическая основа генеральных планов, архитектурно-строительные чертежи, чертежи по специальности (специализации), эскизирование; чтение чертежей; компьютерная графика.	<b>Знания:</b> линии чертежа и правила выполнения надписей на чертежах; основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения <b>Умения:</b> составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи; вычерчивать планы и разрезы здания; разрабатывать генплан.	ПК 3.21.1 ПК 3.21.2 ПК 3.21.3
	<b>Техническая механика.</b> Теоретическая механика: статика – основные понятия и аксиомы; реакция связей; плоская и пространственная системы сил, условия их	<b>Знания:</b> определения силы, равнодействующей сил, связей и реакций связей; определение пары сил, понятие и формулу момента пары; определение момента	

ОПД 03

равновесия; пара сил и ее свойства; центр тяжести плоских фигур; основные понятия кинематики и динамики; сопротивление материалов - внешние и внутренние силы; геометрические характеристики сечений; механические характеристики материалов; напряжения и деформации; простые деформации – растяжение и сжатие, сдвиг, смятие, кручение; поперечный изгиб; расчеты на прочность и жесткость; теория прочности; сложные сопротивления; устойчивость стержней, динамическое действие нагрузок; статика сооружений - основные положения, классификация сооружений и их расчетных схем; геометрические неизменяемые и изменяемые системы, понятие о статически определимых и неопределимых системах; многопролетные статически определимые шарнирные балки – анализ структуры, построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов, равномоментные балки; статически определимые плоские фермы и рамы, трехшарнирные арки; статически неопределимые системы и основы их расчета методом сил и методом перемещений

силы относительно точки, основные виды опор балок, ферм, рам, классификацию нагрузок; понятия о центре тяжести тела и плоской фигуры; понятия о различных видах равновесия; основные понятия кинематики; основные определения, гипотезы и допущения, метод сечений, понятие напряжений, их формулы; формулы расчета на прочность, напряжения, деформации; понятие о деформациях сдвига и кручения; понятия об устойчивых и неустойчивых формах равновесия центрально-сжатых стержней; выбор расчетных схем и классификацию сооружений;  
**Умения:** проецировать силы на оси, определять равнодействующую графическим и аналитическим способами; вычислять моменты пар сил; определять координаты центра тяжести простых и сложных плоских фигур; строить эпюры продольных сил; производить расчеты на прочность по предельному состоянию; строить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов по длине балки; определять внутренние силовые факторы в поперечном сечении произвольно нагруженного бруса; выполнять расчеты сжатых стержней по формуле Эйлера.

ПК 3.21.3

ПК 3.21.4

ОПД 04

**Строительные материалы и изделия.**

основные свойства строительных материалов, показатели качества; материалы из древесины, природные каменные материалы, керамические материалы, стекло и стеклокристаллические материалы, металлические материалы и изделия, минеральные вяжущие вещества, бетоны, сборные железобетонные и бетонные строительные изделия и конструкции; строительные растворы, искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ, битумные и дегтевые вяжущие вещества и материалы на их основе, строительные материалы и изделия на основе полимеров, теплоизоляционные и акустические материалы, лакокрасочные материалы; классификация, свойства, методы определения основных параметров; новое в науке о строительных материалах и изделиях; ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве строительных изделий

**Знания:** основные свойства и область применения строительных материалов и изделий

**Умения:** определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.

ПК 3.21.7  
ПК 3.21.25  
ПК 3.21.26

**Геодезия.**

общие сведения; топографические карты и планы и работы с ними: основные геодезические задачи, решаемые по карте; способы и правила геодезических измерений; непосредственные измерения линий местности, угломерные

ОПД 05	<p>приборы и работа с ними; простейшие методы построения плановых опорных сетей и обработка полевых измерений; геометрическое нивелирование: приборы, технология построения высотной опоры, обработка полевых измерений; тахеометрическая съемка ; нивелирование поверхности по квадратам, полевые и камеральные работы по вертикальной планировке линейных сооружений; решение простейших инженерных задач по определению положения проектной точки, проектной величины по заданным параметрам ( координатам).</p>	<p><b>Знания:</b> применять основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ, геодезические приборы.</p> <p><b>Умения:</b> читать карту, определять по карте длины и ориентационные углы проектных линий, координаты и высоты, по известным координатам определять положение точки и проектной величины на местности инструментальными методами</p>	<p>ПК 3.21.9 ПК 3.21.27 ПК 3.21.28 ПК 3.21.29</p>
ОПД 06	<p><b>Инженерно-техническое оборудование зданий.</b></p> <p>инженерное благоустройство территорий: основные принципы организации подготовки территорий, организация поверхностного стока, сеть улиц и дорог, вертикальная планировка территорий; инженерные сети и оборудование населенных пунктов ( территорий) и зданий: водоснабжение, основы гидравлики, основы водоснабжения населенных пунктов, водоснабжение зданий; канализация: основы канализования населенных пунктов, внутренняя канализация зданий, санитарная очистка и водостоки з д а н и й ; санитарно-техническое</p>	<p><b>Знания:</b> основные принципы организации и подготовки территорий, принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий, основы расчета водоснабжения, канализации, вентиляции , кондиционирования и теплоснабжения зданий, инженерное оборудование зданий.</p> <p><b>Умения:</b> составлять принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий, стройплощадок и организовывать их правильную эксплуатацию; читать</p>	<p>ПК 3.21.6</p>

	<p>оборудование зданий, размещение санитарно-технического оборудования в зданиях; энергоснабжение: теплоснабжение – основы строительной теплотехники, источники и системы теплоснабжения, тепловые сети, отопление и вентиляция зданий; газоснабжение - основы газоснабжения населенных пунктов и зданий; инженерное оборудование строительной площадки; инженерные сети.</p>	<p>чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования; ориентироваться по чертежам и схемам инженерных сетей на местности; принимать оптимальные решения по использованию инженерного оборудования на строительной площадке.</p>	
ОПД 07	<p><b>Электротехника и электрооборудование зданий.</b> электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; электрические машины переменного и постоянного тока; трансформаторы; основы электропривода; передача и распределение электрической энергии; основы электроснабжения строительной площадки; энергосберегающие технологии; электробезопасность на строительных площадках; электроника: физические основы электроники; электронные приборы.</p>	<p><b>Знания:</b> различие между электрическими и магнитными цепями; электрические цепи переменного тока; магнитные цепи; электрические устройства; основные понятия об электрических устройствах; электронные приборы и устройства; электроизмерительные приборы и их применение; трансформаторы; электрические машины; электрические аппараты; производство, распределение и использование электроэнергии; устройство сети и электроснабжение населенных пунктов. <b>Умения:</b> составлять электрические цепи, присоединятся к электропитанию; менять предохранители; соединять и изолировать провода.</p>	<p>ПК 3.21.5 ПК 3.21.6 ПК 3.21.23</p>
		<p><b>Знания:</b> основы предпринимательской</p>	<p>БК 4</p>

ОПД 08

**Предпринимательство в строительстве.**

О с н о в ы предпринимательства в строительстве, система льгот для организаций строительного комплекса ; участие в торгах; основы планирования деятельности организаций; система планов, их структура и основные показатели; бизнес-план; экономическая эффективность инвестиций; основы маркетинга: исследование рынка, разработка и создание товара, позиционирование товара, процесс продвижения товаров, работ и услуг на рынок, реклама, сервис, контроль основы организации работы коллектива исполнителей ; принципы делового общения в коллективе; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной сфере; об основах финансирования, кредитования и налогообложения в строительстве; об основных организационно-правовых формах строительных организаций; о различных методах расчета стоимости в строительстве; о взаимодействии финансовых институтов ( бирж, страховых, инвестиционных компаний и др.) со строительными организациями; об основах ценообразования; методику разработки бизнес-плана; основы управления строительной организацией; стратегию и тактику маркетинга. **Умения:** рассчитывать основные показатели экономической деятельности строительной организации; рассчитывать основные удельные технико-экономические показатели (ТЭП) строительства; оформлять основные документы по регистрации малых предприятий; составлять и заключать договоры; использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; оформлять основные документы по

ПК 3.21.16

ПК 3.21.17

ПК 3.21.18

		регистрации малых предприятий, составлять и заключать договоры	ПК 3.21.36 ПК 3.21.37
ОПД 09	<p><b>Строительные нормы, контроль за качеством работ в строительстве.</b></p> <p>Внедрение и сертификация Систем качества ИСО:9000-2000 в строительномонтажных и проектных организациях; основные принципы системы качества в строительномонтажных организациях; руководство по управлению качеством; документирование процедуры системы качества; планирование и управление качеством; проектная, технологическая и нормативно-техническая документация; метрологическое и геодезическое обеспечение; контроль и оценка качества; регистрация данных о качестве; анализ данных о качестве и корректирующие действия.</p>	<p><b>Знания:</b> требования стандартов ЕСКД и СПДС к оформлению и составлению строительных чертежей; строительные нормы и правила (СНиПы) на проектирование зданий и сооружений; на производство и приемку строительномонтажных работ; правила по безопасному проведению работ и защите окружающей среды.</p> <p><b>Умения:</b> контролировать технологическую последовательность производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительномонтажных работ, работать с государственными стандартами, СНиПами и другой нормативной документацией.</p>	БК 7 ПК 3.21.19
	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b></p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и</p>	<p><b>Знания:</b> технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования (САПР); состав, функции и возможности использования информационных и</p>	

ОПД 10	<p>информационные ресурсы в профессиональной деятельности; интегрированные информационные системы в профессиональной деятельности; проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений; моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности.</p>	<p>телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; AutoCAD. <b>Умения:</b> использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства.</p>	<p>ПК 3.21.2 ПК 3.21.20 ПК 3.22.21</p>
СД.00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД 01	<p><b>Конструкции зданий и сооружений.</b> основы проектирования и расчета строительных конструкций, оснований и фундаментов: СНИПы на проектирование строительных конструкций и оснований, расчет по предельным состояниям, определение нагрузок при расчете строительных конструкций; металлические, деревянные, каменные и армокаменные, железобетонные конструкции: общие сведения, материалы, расчет и конструирование, общие принципы проектирования строительных конструкций; основания и фундаменты: основы расчета оснований по предельным состояниям, проектирования фундаментов неглубокого заложения на естественных</p>	<p><b>Знания:</b> классификацию зданий; элементы объемно-планировочной структуры зданий; основные конструктивные схемы зданий; области применения различных конструкций, их выбор при проектировании; строительные нормы и правила (СНИПы) на проектирование зданий и сооружений, их конструктивных элементов из различных строительных материалов. <b>Умения:</b> классификацию зданий; элементы объемно-планировочной структуры зданий; основные конструктивные схемы зданий; области применения различных конструкций, их выбор при проектировании; строительные нормы и правила (СНИПы) на проектирование зданий и сооружений, их</p>	<p>ПК 3.21.2</p>



	<p>основаниях, понятие о проектировании свайных фундаментов, искусственные основания .</p>	<p>конструктивных элементов из различных строительных материалов .</p>	
СД 02	<p><b>Охрана труда.</b>  воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, экобиозащитная техника; производственная санитария, правовые нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, меры и средства пожаротушения. Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, ожогах, порезах, поражениях электрическим током, удушье, отравлениях). Способы оказания первой (доврачебной) помощи при несчастных случаях.</p>	<p><b>Знания:</b> общие сведения о производственной санитарии; технику безопасности; <b>о с н о в ы</b> электробезопасности; общие сведения о пожарной безопасности.  <b>Умения:</b> соблюдать технику безопасности; <b>с о б л ю д а т ь</b> электробезопасность; оказать помощь при производственной травме ; соблюдать пожарную безопасность</p>	<p>ПК 3.23.4  ПК 3.23.5</p>
	<p><b>Основы расчета строительных конструкций.</b>  основы проектирования и расчета строительных конструкций, оснований и фундаментов: СНиПы</p>	<p><b>Знания:</b> методы расчета строительных конструкций и оснований по предельным состояниям, область применения стального каркаса, несущие элементы каркаса и их расчет; классы бетона и арматуры; виды арматурных изделий, правила их конструирования; <b>о с т а д и я х</b></p>	

<p>СД 03</p>	<p>на проектирование строительных конструкций и оснований , расчет по предельным состояниям, определение нагрузок при расчете строительных конструкций; металлические, деревянные, каменные и армокаменные, железобетонные конструкции: общие сведения, материалы, расчет и конструирование, общие принципы проектирования строительных конструкций; основания и фундаменты: основы расчета оснований по предельным состояниям, проектирования фундаментов неглубокого заложения на естественных основаниях, понятие о проектировании свайных фундаментов, искусственные основания .</p>	<p>напряженно-деформированного состояния железобетонных конструкций; о работе изгибаемых железобетонных элементов под нагрузкой; о работе внецентренно сжатых железобетонных элементов под нагрузкой; общие принципы проектирования железобетонных, каменных, конструкций. <b>Умения:</b> определять величины нормативных и расчетных нагрузок; рассчитывать и конструировать соединения металлических конструкций; вычерчивать арматурные изделия и составлять на них спецификацию в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС; назначить расчетную схему и определять площадь поперечного сечения продольной арматуры; читать рабочие чертежи строительных конструкций; выполнять чертежи и конструирование строительных конструкций.</p>	<p>ПК 3.21.22 ПК 3.21.26</p>
	<p><b>Технология и организация строительного производства.</b> основные положения строительного производства: особенности строительного производства,</p>	<p><b>Знания:</b> перечень строительной документации на объекте строительства; технологию и организацию строительного производства; основные виды геодезических работ при проектировании производства строительных работ,</p>	

СД 04

строительные работы, геодезическое обслуживание строительства и организация труда; технология строительного производства; технологическое проектирование строительных процессов, транспортирование строительных грузов, геодезические работы, земляные, свайные, каменные, деревянные, сварочные, бетонные и железобетонные работы, монтаж строительных конструкций, работы по устройству защитных и изоляционных, отделочных покрытий; работа в зимних условиях; работы по реконструкции зданий и сооружений; организация строительного производства: проектирование производства работ и организации строительства, основы поточной организации строительного производства; календарное и сетевое планирование, строительный генеральный план, внутриплощадочные инженерные сети; контроль за качеством строительства.

строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; методы определения объемов строительных работ.  
**умения:** осуществлять производство строительного-монтажных работ в соответствии с проектом, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и сроками сдачи объекта; организовать работу на участке по приемке и складированию строительных материалов и конструкций; по рациональному использованию строительных машин, средств малой механизации, энергетических установок, транспортные средства, технологической оснастки; по расстановке и выдаче заданий бригадам и звеньям; контролировать технологическую последовательность производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительного-монтажных работ; выполнять замеры и расчет объемов строительного-монтажных работ; внедрять инновационные технологии, методы и приемы производства строительного-монтажных работ.

ПК 3.21.11  
ПК 3.21.14  
ПК 3.21.15  
ПК 3.21.30  
ПК 3.21.33

**Знания:** эксплуатационные требования к объекту эксплуатации; параметры, характеризующие техническое состояние зданий и сооружений; об

СД 05

**Техническая эксплуатация зданий и сооружений.**

организация технической эксплуатации зданий; физический и моральный износ, срок службы; защита зданий от преждевременного износа; техническая эксплуатация оснований, фундаментов, стен, фасадов, перекрытий, полов, перегородок, крыш, лестниц, окон, дверей и т.д.; нормативные документы по эксплуатации зданий; ремонт и замена конструкций и инженерного оборудования зданий.

основных задачах инженерного благоустройства территории; научные основы и практические задачи эксплуатации зданий и сооружений; факторы, влияющие на надежность и долговечность конкретных эксплуатируемых зданий; причины и виды их повреждений; актуальные проблемы эксплуатации зданий и сооружений и перспективы ее развития. **Умения:** осуществлять мероприятия по технической эксплуатации зданий, осуществлять повседневное содержание конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений; проводить осмотры и контроль параметров эксплуатационной пригодности и диагностику повреждений зданий и сооружений; осуществлять организацию ремонта и замены конструкций и инженерного оборудования.

ПК 3.23.6  
ПК 3.23.7

**Основы рыночной экономики и управление производством.**

место строительной отрасли в экономике страны и ее характеристика; организационно-правовые формы строительных организаций (предприятий); основы предпринимательства; экономические ресурсы организации;

СД 06

взаимодействие организаций с различными финансовыми институтами; имущество организации; основные производственные фонды и виды их оценки ; оборотные средства ; сущность и структура оборотных средств; нематериальные активы; понятие издержек производства, сметной, плановой и фактической себестоимости; классификация затрат на производство; структура себестоимости по статьям и элементам затрат; расчет заработной платы; основные направления снижения себестоимости; доходы организации; производительность труда; основные показатели производительности труда; прибыль и рентабельность; система налогообложения; классификация налогов; порядок расчетов по налогам с бюджетом и внебюджетными фондами; система льгот для организаций строительного комплекса ; участие в торгах; основы планирования деятельности организаций; система планов, их структура и основные показатели; бизнес-план; экономическая эффективность инвестиций; основы маркетинга: исследование рынка, разработка и создание товара, позиционирование товара, процесс

**Знания:** спрос, предложение; рыночное равновесие; потребителей; формирование и распределение доходов; вопросы социальной защиты; производство и рынок; конкуренцию и монополии; страхование и распределение риска; маркетинг и рекламу; деньги и банковскую систему; ценные бумаги; налоговую систему в РК; биржи в современной экономике; рынок труда; трудовую занятость и безработицу; формы организации бизнеса; управление; менеджмент  
**Умения:** формировать и распределять доходы; б ы т ь конкурентоспособным; организовать бизнес.

ПК 3.21.15

ПК 3.21.17

	<p>продвижения товаров, работ и услуг на рынок, реклама, сервис, контроль.</p>		<p>ПК 3.21.18 ПК 3.21.33</p>
<p>СД 07</p>	<p><b>Оценка земли и недвижимости.</b> Государственный земельный кадастр; почвообразовательный процесс; плодородие почв; учет количества и качества земель; организация и порядок проведения земельно-оценочных работ; бонитировка почв; экономическая оценка земель; кадастровая оценка земель; рыночная оценка земель; платежи за землю; особенности функционирования рынка недвижимости; регистрация прав на недвижимость и сделок с ней; подходы и методы оценки недвижимости; сделки на рынке недвижимости; особенности оценки недвижимости в условиях современного казахстанского рынка недвижимости.</p>	<p><b>знания:</b> особенности формирования рынка недвижимости в Казахстане; категории недвижимости; виды сделок на рынке недвижимости и правила их регистрации; подходы и методы оценки недвижимости; основные принципы и порядок ведения земельного кадастра, порядок и учет земель, бонитировки почв и оценки земель.</p> <p><b>умения:</b> пользоваться данными почвенных, геоботанических, агрохимических и других обследований; регистрировать права на недвижимость и сделки; производить сделки с недвижимостью.</p>	<p>ПК 3.21.34</p>
	<p><b>Строительные машины и средства малой механизации.</b> основные сведения о деталях машин и их соединениях; силовое оборудование и приводные устройства; транспортные средства; транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины; грузозахватные устройства, полиспасты, лебедки, домкраты, тали, строительные краны и подъемники; машины для подготовительных работ, водоотлива и водопонижения;</p>	<p><b>знания:</b> о типах строительных машин и средств малой механизации; назначение, принципы действия, технико-экономические и эксплуатационные показатели основных строительных машин и средств малой механизации, правила их применения при соответствующих видах строительных работ, охрану труда при эксплуатации</p>	

СД 08	<p>землеройно-транспортные машины; дробильные машины, экскаваторы и специализированное оборудование для земляных работ; машины и оборудование для буровых и свайных работ; оборудование для бетонных и железобетонных работ; механизированный строительный инструмент; машины и оборудование для отделочных работ; классификация, назначение, устройство, принцип работы, основы эксплуатации строительных машин и оборудования.</p>	<p>строительных машин и средств малой механизации;</p> <p><b>умения:</b> определять производительность и подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения механизированных строительных работ; вести оперативный учет работы строительных машин, энергетических установок, транспортных средств.</p>	<p>ПК 3.21.10 ПК 3.21.30</p>
СД 09	<p><b>Управление проектами.</b> Разработка календарных графиков производства работ с поддержкой различных уровней иерархий; построение графика потребностей в ресурсах, графика расходования денежных средств на проект в целом и на отдельный вид работ, ресурсов планирование ресурсного обеспечения. Анализ распределения затрат на элементы объекта, на строительные работы различных типов в соответствии со структурой статей затрат; Интеграция в корпоративные информационные системы (КИС), возможность импорта-экспорта данных в программы составления строительных смет, складские, бухгалтерские программы.</p>	<p><b>знания:</b> этапы разработки календарных планов, графиков потребностей в ресурсах, методику составления и расчета сетевых графиков и циклограмм при поточной организации строительного производства.</p> <p><b>умения:</b> разрабатывать с помощью пакета прикладных программ календарные планы, сетевые графики, графики потребности в материально-технических ресурсах и рабочих кадрах.</p>	<p>ПК 3.21.33 ПК 3.21.36</p>

ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика		
ПП 00	Профессиональная практика		
ПП 01	<p><b>Плотнично-столярная.</b>  обработка древесины ручным способом, электрофицированным инструментом.  Обработка деталей на деревообрабатывающих станках. Соединение элементов столярных изделий.  Самостоятельное изготовление простейших плотнично-столярных изделий.</p>	<p><b>Умения:</b> обработка древесины ручным способом, электрофицированным инструментом.  Обработка деталей на деревообрабатывающих станках. Соединение элементов столярных изделий.  <b>Навыки</b> тесать, распиливать, строгать, сверлить, выдалбливать древесину ручным инструментом обрабатывать древесину электропилой, электрорубанком, электродолбежником, изготавливать простейшие столярные изделия и их отдельные узлы: дверные полотна, оконные переплеты, фрамуги и др., заготавливать и прибивать плинтусы, наличники и галтели.</p>	ПК 3.21.33
	<p><b>Облицовочные работы.</b>  материалы и изделия для облицовочных работ.</p>	<p><b>Умения:</b> изделия для облицовки из природного камня, декоративных бетонов, керамические облицовочные материалы и изделия, стеклокристаллические изделия, синтетические плиточные материалы; крупноразмерные листовые и плитные материалы (ас-бестоцементные листы и изделия, древесно-волокнистые и древесно-стружечные плиты, древесно-слоистый и бумажно-слоистый пластик, декоративная фанера, винилпластовые, полистирольные, поливинилхлоридные и</p>	



ПП 02	<p>Подготовка поверхностей под облицовку плиточными материалами. Облицовка поверхностей плиточными материалами. Облицовка потолков. Облицовка поверхностей крупноразмерными листовыми и плитными материалами.</p>	<p>другие плиты), материалы и изделия для подвесных потолков, гипсокартон</p> <p><b>Навыки:</b> выполнять подготовку каменной, бетонной и оштукатуренной поверхностей под облицовку керамическими, стеклянными и синтетическими плитами, древесно-волокнистыми и древесно-стружечными плитами, декоративной фанерой, гипсокартонном , выполнять облицовку вертикальных поверхностей керамическими, стеклянными, и другими плитками на растворе и мастике, выполнять облицовку вертикальных поверхностей древесно-волокнистыми, древесно-стружечными и гипсокартонными плитами (листами) путем крепления их шурупами, гвоздями и мастикой.</p>	ПК 3.21.33
ПП 03	<p><b>Каменные работы.</b> кладка каменных стен из кирпича по цепной системе перевязки швов. Кладка углов, примыканий и пересечений стен по цепной системе перевязки швов. Кладка стен по многорядной</p>	<p><b>Умения:</b> материалы для кладки; оборудование, инструмент и механизмы для приготовления раствора. Процесс кирпичной кладки. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент, инвентарь и приспособления, нормоконспект для производства каменной кладки; способы кладки стен по цепной и многорядной системам перевязки швов ; требования к качеству каменных конструкций,</p>	ПК 3.21.33

	<p>системе перевязки швов, столбов – по трехрядной системе перевязки швов. Кладка стен из керамических пустотных камней. Кладка стен из мелких блоков.</p>	<p>выполняемых по различным системам перевязки швов; допускаемые отклонения; контроль качества кладки.</p> <p><b>Навыки:</b> выполнять кладку углов, примыканий и пересечений стен по цепной системе перевязки швов; выполнять кладку стен и других элементов по многорядной системе перевязки швов; выполнить кладку стен из керамических камней.</p>	
<p>ПП 04</p>	<p><b>Штукатурные работы.</b> приготовление штукатурных растворов. Подготовка поверхностей под оштукатуривание. Нанесение растворов на поверхность с разравниванием и затиркой. Облицовка поверхностей облицовочными листами (сухой штукатуркой). Вытягивание карнизов.</p>	<p><b>Умения:</b> виды штукатурных растворов и их применение. Материалы для растворов . Механизмы и приспособления, применяемые для приготовления растворов . Технические требования к основаниям под штукатурку. Допускаемые отклонения от нормы и способы их проверки. Инструмент и приспособления; назначение обрызга, грунта и накрывочного слоя. Толщину каждого слоя и порядок нанесения их на поверхность. Провешивание поверхностей. Проверку горизонтальности потолков.</p> <p><b>Навыки</b> подготовить кирпичную, бетонную и деревянную поверхности под оштукатуривание; оштукатуривать поверхности ручным и механизированным способом; вытягивать тяги, карнизы.</p>	<p>ПК 3.21.33</p>
		<p><b>Умения:</b> основные компоненты, входящие в</p>	

<p>ПП 05</p>	<p><b>Малярные работы.</b>  подготовка поверхностей под окраску.  Приготовление грунтовочных составов.  Грунтовка поверхностей под окраску.  Приготовление и нанесение на поверхности шпаклевочных составов.  Приготовление водных окрасочных составов и окраска ими поверхностей.  Приготовление масляных окрасочных составов и окраска ими поверхностей.  Подготовка под оклейку и оклеивание стен простыми обоями.</p>	<p>состав грунтовок, требования, предъявляемые к ним, определение качества клея по внешнему виду, цвету и запаху, назначение в малярных работах жидкого стекла, основные компоненты, входящие в состав грунтовок, требования, предъявляемые к ним, грунтовки, их назначение, рецепты, приготовление и способы нанесения на поверхность, способы окраски масляными, водными и синтетическими составами стен, потолков, полов, дверей и оконных переплетов, окраска стальных поверхностей.  Инструмент, применяемый при окраске масляными, водными и синтетическими составами  Механизация работ по окраске поверхностей масляными, водными и синтетическими составами, применение пистолета-распылителя и валика.  <b>Навыки:</b> подготовить под окраску деревянную, оштукатуренную и бетонную поверхности, шпаклевать деревянные, оштукатуренные, бетонные поверхности, грунтовать поверхности под окраску водными и масляными окрасочными составами, уметь окрашивать поверхности водными и масляными составами.</p>	<p>ПК 3.21.33</p>
		<p><b>Умения:</b> определять отсчеты по приборам; заполнять угломерный и</p>	

<p>ПП 06</p>	<p><b>Геодезическая практика.</b> теодолитные работы – измерение горизонтальных и вертикальных улов, азимутов. Нивелирные работы – нивелирование точек теодолитного хода, нивелирование трассы, построение поперечных профилей. Расчеты существующих, проектных и рабочих отметок.</p>	<p>нивелирный журналы и обрабатывать их; построить продольный профиль и проектировать на профиле; построить нивелирный план; выносить с проекта заданные углы, длины линий, отметки в натуру; разбираться в исполнительных чертежах; оформлять геодезические разбивочные работы; задавать уклоны на местности. <b>Навыки:</b> проверки инструментов; теодолитной съемки; нивелирования вершин теодолитного хода, трассы, поверхности по квадратам; высотной разбивки сооружений;</p>	<p>ПК 3.21.9 ПК 3.21.27 ПК 3.21.28 ПК 3.21.29</p>
<p>ПП 07</p>	<p><b>Для получения одной из рабочих профессий.</b> ознакомление со строительным объектом. Вводный инструктаж. Обучение строительным работам в соответствии с квалификационной характеристикой рабочего III разряда. Квалификационные</p>	<p><b>знания:</b> рациональную организацию труда на своем рабочем месте; технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, при помощи которых он работает и которые обслуживает; норму расхода материалов на выполняемые им работы; требования к качеству выполняемых работ (в том числе по смежным операциям или процессам); виды брака, порождающие его причины, способы его предупреждения и устранения; безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на</p>	

	<p>испытания и присвоение разряда</p>	<p>своем рабочем месте (участке).</p> <p><b>умения:</b></p> <p>организовать рабочее место, спланировать время, исходя из конкретных производственных заданий, выполнять строительно-монтажные работы с требуемым качеством в соответствии с квалификационной характеристикой каменщика, штукатура, маляра, плотника, монтажника конструкций 3-го разряда, участвовать в операционном и приемочном контроле.</p>	<p>( ПК 3.21.33</p>
<b>ПО 00</b>		<b>Производственное обучение</b>	
<p><b>ПО 01</b></p>	<p><b>Производственно-технологическая практика.</b></p> <p>знакомство со строительной организацией и ее производственной базой. Документация, необходимая для возведения объекта. Система оценки и контроля качества работ на объекте. Организация строительной площадки с учетом требований</p>	<p><b>знания:</b></p> <p>рабочие чертежи, сметы, проект производства работ, их использование инженерно-техническими работниками и бригадами для организации и контроля работ, оформления заявок; техническую документацию, оформляемую при производстве работ ( журналы работ, акты приемки и т.д. ); организацию труда и систему оплаты в бригаде ; состав бригады: профессии, квалификации, численный состав бригады и звеньев; права и обязанности бригадира; виды работ, выполняемые бригадой, графики работ, документацию, применяемую для организации работ, в том</p>	<p>БК1 БК 2 БК 4 БК 6 БК 7</p>

	<p>охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Работа на рабочем месте в составе бригады, изучение технологии производства строительно-монтажных работ. Организация труда и система оплаты в бригаде.</p>	<p>числе схемы операционного контроля качества.</p> <p><b>умения:</b></p> <p>выполнять работы в пределах полученной рабочей профессии, а при соответствующей подготовки и по смежным профессиям; руководить работой рабочих звеньев (бригад), обеспечивая соблюдения установленных правил по охране труда, противопожарной защите и охране окружающей среды; свободно читать проектную документацию и пользоваться ей при выполнении разбивочных и строительных работ; оформлять наряды, составлять акты на скрытые работы, составлять отчетную документацию.</p>	<p>ПК 3.21.33</p>
<p><b>Преддипломная практика</b></p>		<p><b>Умения</b> документацию по оперативно-производственному планированию работ; методику составления недельно-суточных графиков; систему контроля выполнения производственных планов на строительных объектах; документацию оперативного учета использования машин и механизмов; документацию по оформлению перевозок грузов; отчетную документацию по выполнению плана работ; порядок оформления заказов на материалы, конструкции и оборудование; график сдачи в эксплуатацию</p>	

ПО 02	<p>Ознакомление со строительной организацией. Изучение системы планирования, организации и управления строительством в рыночных условиях. Работа - дублирование инженерно-технических работников и служб строительной организации. Изучение работы основных отделов строительной организации. Ознакомление с отчетной документацией. Сбор материала для дипломного проектирования и его анализ.</p>	<p>пусковых объектов; систему оценки и контроля качества работ в строительстве; порядок сдачи работ заказчику и учет выполненных работ; п л а н организационно-технических и социальных мероприятий.</p> <p><b>Навыки:</b> комплектовать совместно с бригадами рабочие бригады; производить приемку и входной контроль качества материалов, конструкций и оборудования; подготавливать фронт работ для бригад; обеспечивать бригады инструментом и приспособлениями; обеспечивать своевременную доставку материалов к рабочим местам; выдавать бригадам наряды на работу; обеспечивать обоснованную проектом производства работ технологию производства работ; проверять качество выполняемых работ и их соответствие СНиП на основе карт операционного контроля качества; принимать работы, выполненные бригадами и сдавать наряды; обеспечивать правильное хранение и экономное расходование материалов.</p>	<p>БК1 БК 2 БК 4 БК 6 БК 7 ПК 3.21.33</p>
	<p><b>Дипломное проектирование.</b> Синтезирует теоретическую подготовку и практические навыки по изученным дисциплинам,</p>	<p><b>Умения:</b> выразить идею проектного предложения в графике, идею композиционно-пространственного решения- в перспективном изображении , макетах; принимать и оценивать качество проектного предложения с точки</p>	<p>БК1 БК 2 БК 4</p>

ПО 03	<p>обобщение предыдущего опыта проектной работы и использования теоретических знаний, полученных за период обучения при разработке проекта, требующего нестандартного решения; выполнения проектных предложений приближающихся к требованиям современного производства.</p>	<p>зрения смежных специальностей; доказательно и грамотно отразить суть проектных предложений в расчетно-пояснительной записке.</p> <p><b>Навыки:</b> самостоятельной работы с литературой и проектными материалами, развития умения последовательно ставить, анализировать и решать комплекс архитектурных задач</p>	<p>БК 6 БК 7 ПК 3.21.11 ПК 3.21.14 ПК 3.21.15 ПК 3.21.30 ПК 3.21.33</p>
-------	---	---	---

**Содержание образовательной учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (повышенного уровня квалификации)**

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык.</b> Синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b> применять фонетику, лексику, морфологию, синтаксис казахского (русского) языка; терминологию по специальности</p> <p><b>Умения:</b> переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; профессионально общаться.</p>	<p>БК 1 БК 3</p>
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b> основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика; основы делового языка по специальности; профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины;</p>	<p><b>Знания:</b> владеть лексико-грамматическим материалом по специальности, необходимым для профессионального общения;</p> <p><b>Умения:</b> различать виды речевой деятельности и формы речи (устной,</p>	<p>БК3</p>



	<p>техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов; профессиональное общение.</p>	<p>письменной, диалогической, монологической)</p>	
ОГД 03	<p><b>Физическая культура.</b> Роль физической культуры в подготовке специалиста. Формирование здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Основы валеологии.</p>	<p><b>Знания:</b> принимать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни <b>Умения:</b> использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре.</p>	БК 6
ОПД 00	<b>Обще профессиональные дисциплины</b>		
	<p><b>Черчение.</b> Правила оформления чертежей. Геометрические построения на чертежах. Проекционные изображения на чертежах. Прямоугольное проецирование на одну и три плоскости, изометрические и диаметрические проекции простейших геометрических фигур. Чертеж и изометрическая</p>		

ОПД 01	<p>проекция детали. Развертки геометрических фигур. Расположения изображений на чертежах. Сечения и разрезы. Выполнение чертежей деталей с применением необходимого и достаточного количества видов, сечений и разрезов в прямоугольных и аксонометрических осях. Машиностроительное черчение. Чтение простейших архитектурно-строительных чертежей, металлических конструкций Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Сборочный чертеж, рабочий чертеж, эскиз детали, технический рисунок детали, деталирование по сборочному чертежу.</p>	<p><b>Знания:</b> линии чертежа и правила выполнения надписей на чертежах; основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения. <b>Умения:</b> составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи; вычерчивать планы и разрезы здания; разрабатывать генплан</p>	БК 4 БК 7
ОПД 02	<p><b>Электротехника.</b> Электрические и магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока. Магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока. Электрические устройства. Основные понятия об электрических устройствах. Электронные приборы и устройства. Электроизмеритель</p>	<p><b>Знания:</b> различие между электрическими и магнитными цепями; электрические цепи переменного тока; магнитные цепи; электрические устройства; основные понятия об электрических устройствах; электронные приборы и устройства; электроизмерительные приборы и их применение; трансформаторы; электрические машины; электрические</p>	БК 2 ПК 2.19.1

	<p>ные приборы и их применение. Трансформаторы. Электрические машины. Электрические аппараты. Производство, распределение и использование электроэнергии. Электрические станции, сети и электроснабжение. Электропривод и электроавтоматика.</p>	<p>аппараты; производство, распределение и использование электроэнергии; устройство сети и электроснабжение населенных пунктов. <b>Умения:</b> составлять электрические цепи, присоединяться к электропитанию; менять предохранители; соединять и изолировать провода</p>	<p>ПК 2.19.2 ПК 2.19.7</p>
<p>ОПД 03</p>	<p><b>Основы рыночной экономики.</b> основы экономической теории. Введение в рыночную экономику. Понятие об экономике. Спрос, предложение. Рыночное равновесие. Потребители. Формирование и распределение доходов. Вопросы социальной защиты. Производство и рынок. Рабочие в рыночной экономике. Конкуренция и монополия. Страхование и распределение риска. Маркетинг и реклама. Деньги и банковская система. Ценные бумаги. Государство и экономика. Налоги. Налоговая система в РК. Биржи в современной экономике. Рынок труда. Трудовая занятость и безработица.</p>	<p><b>Знания:</b> владеть общими положениями экономической теории; экономические ситуации в стране и за рубежом; основами макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <b>Умения:</b> находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	

	<p>Формы организации бизнеса.  Управление.  Менеджмент.  Экономический рост и цикличность.  Международная торговля и мировая экономика.  Актуальные проблемы цивилизации и экономики.  Знакомство с бизнесом.</p>		<p>БК 1  БК 3</p>
	<p><b>О с н о в ы информатики и автоматизации производства.</b>  Техника безопасности.  Информация.  Кодирование информации.  Перевод из одной системы в другую.  Моделирование.  Понятие модели.  Типы моделей.  Виды ОС  OSWINDOWS.  Текстовый процессор WORD.  Электронные таблицы EXCEL.  Векторный редактор CorelDRAW.  Защита от вирусов.  Архиватор WinZip.  ОС DOS.  Программа-оболочка NortonCommander.  Игры. Понятие алгоритма.  Свойства, способы представления.  Типы алгоритмов.  Я з ы к программирования.  Программа, ее структуризация.  Команды и операторы.</p>	<p><b>Знания:</b>  кодирование информации; моделирование; типы моделей; виды ОС OSWINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор CorelDRAW; защиту от вирусов; архиватор WinZip, ОС DOS;</p>	

ОПД 04	<p>Условные операторы.  Операторы цикла.  Типы данных.  Программирование линейных программ  . Программирование разветвляющихся программ.  Программирование циклических программ. Массивы  Графические программы.  Разработка творческих проектов.  Автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы.  Автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки.  Вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства.  Порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<p>программу-оболочку NortonCommander; игры; понятие алгоритма; свойства, способы представления; типы алгоритмов ; язык программирования; программу, ее структуризацию; команды и операторы; условные операторы; операторы цикла; типы данных; программирование линейных программ; программирование разветвляющихся программ; программирование циклических программ  <b>Умения:</b>  разрабатывать творческих проекты; автоматически регулировать: понятия, определения, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы; переводить процесс с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<p>БК 4  БК 5</p>
	<p><b>Охрана труда и техника безопасности.</b> воздействие негативных факторов на</p>		

ОПД 05

человека;  
идентификация  
травмирующих и  
вредных факторов;  
методы и средства  
защиты от  
опасностей  
технических систем  
и технологических  
процессов,  
экобиозащитная  
техника;  
производственная  
санитария,  
правовые  
нормативные и  
организационные  
основы охраны  
труда на  
предприятии;  
материальные  
затраты на охрану  
труда; особенности  
обеспечения  
безопасных условий  
труда в сфере  
профессиональной  
деятельности, меры  
и средства  
пожаротушения.  
Первая помощь при  
несчастных случаях  
(ушибах, ожогах,  
порезах,  
поражениях  
электрическим  
током, удушье,  
отравлениях).  
Способы оказания  
первой ( )  
доврачебной)  
помощи при  
несчастных случаях

**Знания:**

общие сведения о производственной  
санитарии;  
технику безопасности;  
основы электробезопасности;  
общие сведения о пожарной  
безопасности.

**Умения**

соблюдать технику безопасности;  
соблюдать электробезопасность;  
оказать помощь при производственной  
травме;  
соблюдать пожарную безопасность

БК 7  
ПК 2.5.5  
ПК 2.12.6  
ПК 2.15.4  
ПК 2.17.4

**Материаловедение.**  
Основные свойства  
строительных  
материалов,  
показатели качества  
; материалы из  
древесины,  
природные  
каменные  
материалы,  
керамические

ОПД 06

материалы, стекло и стеклокристаллические материалы, металлические материалы и изделия, минеральные вяжущие вещества, бетоны, сборные железобетонные и бетонные строительные изделия и конструкции; строительные растворы, искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ, битумные и дегтевые вяжущие вещества и материалы на их основе, строительные материалы и изделия на основе полимеров, теплоизоляционные и акустические материалы, лакокрасочные материалы; классификация, свойства, методы определения основных параметров; новое в науке о строительных материалах и изделиях; ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве строительных изделий

**Знания:**

основные свойства и область применения строительных материалов и изделий

**Умения:**

определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.

БК 7

ПК 2.15.1

ПК 2.15.1

ПК 2.18.1

ПК 2.20.1

ПК 2.20.3

**Делопроизводство  
на государственном  
языке .**

ОПД 07	<p>Классификация документов, реквизиты документов, роль документов и их значение, номенклатура дел и организация делопроизводства. Оформление документации на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной, финансово-расчетной.</p>	<p><b>Знания:</b> применять классификацию документов, реквизиты документов, роль документов и их значение, номенклатура дел и организацию делопроизводства.</p> <p><b>Умения:</b> оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочную и финансово-расчетную документацию</p>	<p>БК 7 ПК 2.15.1 ПК 2.15.1 ПК 2.18.1 ПК 2.20.1 ПК 2.20.3</p>
СД 00	<b>Специальная технология</b>		
	<p><b>Технология каменных работ.</b> Здания и сооружения: виды, назначение, классификация по функциональному назначению, этажности, капитальности, объемно-планировочному и конструктивному решению. Основные части (элементы) зданий: виды и назначение. Конструкции специального назначения. Основные конструктивные схемы зданий. Строительные работы: виды, назначение, последовательность выполнения и краткая характеристика. Индустриальные методы строительных работ. Общестроительные работы: назначение, виды, объемы. Каменные работы: виды, классификация в зависимости от видов кладки и применяемых материалов. Печные работы: виды, назначение, технология кладки печей, применяемый материал. Монтажные работы: назначение, виды, классификация в зависимости от применяемых конструкций. Электросварочные работы: назначение, классификация сварок в зависимости от применяемых материалов. Стropальные работы: назначение, виды, классификация стропов в зависимости от грузов различной массы. Бетонные работы: назначение, виды, классификация в зависимости от конструкций и применяемых материалов. Арматурные работы: назначение, классификация в зависимости от</p>	<p><b>Знания:</b> основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных материалов, применяемых при изоляции фундаментов и стен ; простые системы кладки и перевязки швов; приемы кладки простых стен; способы расстилания раствора на стене, раскладки кирпича и забудки; правила работ пневматическим и электрифицированным инструментом; основанные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений; требования к качеству кирпичной кладки и сборных железобетонных конструкций, монтируемых в</p>	



СД 01

назначения, категории здания, применяемых материалов и инструментов. Инструменты, механизмы, приспособления, для общестроительных работ: назначение, классификация, устройство, технические характеристики. Контрольно-измерительные приборы: назначение, устройство, правила эксплуатации. Ручные механизированные инструменты. Выбор и пользование инструментами и приборами. Растворы: виды, способы приготовления растворов различных составов. Определение состава растворов и крупности заполнителя. Проверка подвижности раствора. Нейтрализующие составы: виды, способы приготовления.. Требования к безопасному ведению работ для стропальщиков. Подготовка деталей под сварку: виды, применяемый материал . Материалы для общестроительных работ: классификация, назначение, применение, состав, свойства. Приготовление основных смесей вручную. Нанесение материалов на поверхности. Стеновые материалы и растворы: виды, назначение, свойства, составы, рецепты и способы приготовления растворов. Инструменты: виды, назначение, классификация, применение, правила работы и ухода. Выбор и пользование инструментами и приспособлениями. Способы кладки и перевязки швов. Требования к качеству кладки. Кладка каменных конструкций, зданий, мостов и сооружений: последовательность выполнения операций. Устройство фундаментов, цементной стяжки, гидроизоляции: последовательность и особенности выполнения работ. Технология выполнения подготовительных и вспомогательных операций при кладке. Технология монтажа железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами.

каменных зданиях; технология монтажа железобетонных перемычек. **Умения:** выполнять кладку простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки; выполнять кладку фундаментов из кирпича и железобетонных изделий; выполнять кладку стен и углов зданий; заполнять каркасные стены; устраивать фундаменты из бутового камня и кирпичного щебня под залив; выполнять кладку фундамента, углов здания; устраивать цементную стяжку; устраивать горизонтальную гидроизоляцию фундамента рулонными материалами; заделывать кирпичом и бетоном борозды, гнезда и отверстия; пробивать проемы в кирпичных и бетонных стенах; выполнять монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами.

ПК 2.1.1  
ПК 2.1.2  
ПК 2.1.3  
ПК 2.1.4  
ПК 2.1.5  
ПК 2.1.6  
ПК 2.1.7  
ПК 2.1.8

**Знания:**  
основные породы, пороки и свойства древесины;  
лесоматериалы, пиломатериалы,

заготовки, фанера, плиты, крепежные изделия и другие материалы, применяемые в плотничных работах; основные устройства электрифицированного инструмента; приемы чистой острожки лесоматериалов, отески бревен, заготовки одиночных свай и одностоечных опор; способы заготовки прямолинейных щитов опалубки и перегородок под штукатурку; способы устройства цоколей, дощатых настилов, перегородок, обшивок и элементов крыш; способы приготовления антисептических и огнезащитных составов; способы нанесения антисептических составов краскопультами и распылителями; основные свойства рулонных и штучных кровельных материалов; способы разметки простых крыш и покрытия их рулонными (насухо) и штучными кровельными материалами; основные элементы деревянных частей зданий и деревянных

### **Технология плотничных работ.**

Общие сведения о столярных, плотничных, паркетных и стекольных работах. Общие сведения о строении дерева и древесины. Основные породы древесины. Общие сведения о хранении и сушке лесоматериалов. Основные виды пиломатериалов, физические и механические свойства древесины. Пороки древесины.

Основные материалы из древесины, требования к материалам. Сортамент пиломатериалов по форме, размерам, породам. Область их применения. Фурнитура, крепежные изделия (детали). Вспомогательные материалы.

Основы резания древесины. Углы резания. Влияние углов и скорости резания на шероховатость поверхности. Резание древесины в торец, вдоль и поперек волокон. Зависимость усилий резания от направления резания к волокнам древесины, влажности древесины. Разметка в столярных, плотничных, паркетных и стекольных работах. Разметочные и измерительные инструменты. Разметка по шаблонам, образцу, чертежу. Разметка досок, брусков для поперечного и продольного пиления. Разметка плитных древесных материалов для прямолинейного и фигурного пиления. Способы разметки при теске бревен. Теска древесины. Инструменты для тески. Заточка и правка

конструкций и требования, предъявляемые к их качеству; способы устройства каркасов стен, чистых обшивок и устройства временных сооружений; способы заготовки шпунтовых свай; способы соединения деталей простыми врубками; способы сушки антисептирования; способы пропитки деревянных конструкций и деталей антисептическими составами в ваннах; способы разметки и покрытия крыш средней сложности; требования, предъявляемые к качеству штучных кровельных материалов и покрытий; устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними;

### **Умения:**

выполнять простые и средней сложности плотничные и опалубочные работы; покрывать крыши рулонными (насухо) и штучными кровельными материалами; изготавливать простые щиты для перегородок под штукатурку;

СД 01

топора на точиле и бруске. Укладка бревен или других пиломатериалов на подкладки, крепление их. Теска бревен на 1, 2, 3 и 4 канта. Теска кромок досок. Выборка четвертей, пазов и гребней в бревнах и досках. Их зачистка. Пиление древесины. Пилы для поперечного и продольного пиления вручную. Разводка и заточка пил. Инструменты для разводки и заточки пил. Одиночное и пакетное распиливание досок, брусков, плитных древесных материалов вручную. Приемы пиления ручными пилами. Распиливание досок и брусков с применением шаблона. Пиление ручными электропилами, (прямолинейный и фигурный распил). Подготовка электропил к работе. Строгание древесины. Ручной инструмент для строгания древесины. Заточка и наладка ручного строгального инструмента. Строгание поверхностей досок и брусков шерхебелем, рубанком, фуганком, под угольник на 4 грани, приемы строгания. Профильное строгание древесины ручным инструментом (отборка фальца, четверти, паза, галтели, калевки). Заточка и наладка ручных инструментов для профильного строгания поверхностей древесины. Строгание ручными электрорубанками, электрофрезерами, подготовка их к работе. Зачистка поверхностей древесины после строгания. Долбление, резание стамеской. Инструменты и приспособления для долбления и резания древесины. Заточка, углы заточки, правка долот и стамесок. Приемы долбления глухих и сквозных отверстий, зачистка гнезд. Резание стамеской по разметке. Устройство электродолбежника. Приемы работы электродолбежником. Сверление древесины. Инструменты для сверления. Область их применения. Сверла, элементы сверла. Коловороты, их виды. Дрели ручные, механические и электрифицированные. Приемы сверления. Виды плотничных соединений. Способы сращивания, наращивания и сплачивания бревен, брусьев. Виды и приемы выполнения угловых соединений в рубленых домах. Безрубовые соединения. Соединения деталей на

обшивать стены и потолки, настилать дощатые полы; устанавливать плинтусы и галтели, производит конопатку стен дверных и оконных проемов; устанавливать временные заборы и ворота; производить крепление обрешетки к стропилам и подшивку карнизов; изготавливать и ремонтировать щиты и опалубки прямолинейного очертания всех видов, простой строительный инвентарь; наносить антисептические и огнезащитные составы на деревянные конструкции; производить отеску бревен на канты, накругло и отеску пластин; производить затеску концов бревен; чистую острожку лесоматериалов, выборку и зачистку пазов, гребней и четвертей; обрабатывать лесоматериалы электрифицированными инструментами; разбирать обрешетки и деревянную кровлю; укладывать лежни и дощатый настил; обшивать стены досками; облицовывать поверхности сухой штукатуркой;

ПК 2.2.1

ПК 2.2.2

ПК 2.2.3

ПК 2.2.4

ПК 2.2.5

ПК 2.2.6 ПК 2.2.7

ПК 2.2.8

нагелях, гвоздях, шурупах, клеях. Выбор клея, приготовление клеевых растворов. Режимы склеивания. Соединение деталей паркетных полов. Оборудование для склеивания и его использование. Виды зданий и сооружений, их классификация. Требования к зданиям и сооружениям. Конструктивные элементы зданий. Фундаменты, наружные и внутренние стены, перекрытия, крыши, лестницы, перегородки, окна, двери, их конструкции и назначение. Технология изготовления деревянных перекрытий, балок, щитов перекрытий, элементов крыш, ферм. Изготовление, ремонт щитов и прямолинейных элементов опалубки всех видов. Устройство и разборка различных конструкций опалубки. Устройство полов из брусьев, клееных щитов, торцовой шашки и плит. Устройство различных настилов из досок и брусьев. Покрытие крыш шифером, асбоцементными листами, рубероидом и другими материалами. Обделка свесов, примыканий, коньков, фронтонов. Обшивка стен и потолков плитами из различных материалов. Требования безопасности труда при выполнении плотничных работ.

отделять сухой штукатуркой  
встроенные шкафы;  
производить покрытие и ремонт односкатных и щипцовых крыш; производит обделку свесов и примыканий;  
разбирать подмости ; изготавливать и ремонтировать щиты опалубки прямолинейного очертания;  
производить разборку опалубки перекрытий, балок, колонн, балочного пролетного и надарочного строения мостов; изготавливать каркасы перегородок;  
производит заготовку, сборку, установку, разборку наслонных стропил; выполняет разборку внутренних стен из бревен, устройство простых временных сооружений;  
осуществлять крепление столярных изделий к железобетонным деталям и конструкциям при помощи монтажных поршневых пистолетов;  
выполнять установку оконных и дверных коробок, блоков и подоконных досок, производить сухое антисептирование, антисептическую и огнезащитную пропитку

деревянных конструкций и деталей в ваннах; выполнять изготовление, укладку, разборку и смену лаг, балок и прогонов, смену межэтажных и чердачных перекрытий; устраивать подмости, леса и эстакады без наращивания стоек; выполнять монтаж блочных подмостей; осуществлять ремонт каркасных стен, полов и дощатой кровли; выполнять устройство сопряжений под углом с помощью врубок, пластинчатых нагелей и шпоночных соединений, обделку свесов, примыканий, коньков, ребер и слуховых окон; устраивать деревянные каркасы для подвесных потолков всех типов и обшивки стен; выполнять обшивку стен и потолков древесноволокнистыми и древесностружечными плитами (кроме декоративных); производить ремонт и изготовление щитов опалубки с продольными и поперечными люками и крупнопанельных

		щитов опалубки с ребрами.	
	<p><b>Технология столярных работ.</b>  Встроенная мебель. Типы встроенной мебели. Конструкции шкафов, комбинированных шкафов, антресолей. Технология изготовления встроенной мебели. Технология монтажа встроенной мебели. Оконные и дверные блоки. Типы оконных блоков. Части оконных блоков.</p>	<p><b>Знания:</b> основные породы, пороки, строение и свойства древесины; пиломатериалы, заготовки, изделия, фанера, плиты, клеи и отделочные материалы, применяемые в столярных работах; правила эксплуатации ручных машин; приемы подготовки и пользования ручными столярными инструментами; технология изготовления и установки прямолинейных фрезерованных деталей несложного профиля и простых столярных изделий; приемы зачистки деталей после механической обработки; способы установки уплотнительного шнура в спаренных переплетах; приемы вырезки сучков и засмолов в древесине; правила заточки и наладки столярного инструмента; основные физико-механические свойства древесины; свойства применяемого клея, способы заделки отдельных мест древесины; простые чертежи и эскизы; способы</p>	<p>ПК 2.3.1  ПК 2.3.2  ПК 2.3.3</p>

СД 01

Конструкции деревянных подоконных досок. Типы дверных блоков. Конструкции дверей. Отдельные элементы дверей и дверных коробок. Способы изготовления и сборки оконных и дверных блоков, их отделка, установка и крепление их в проемах. Столярные перегородки. Типы столярных перегородок, их элементы, способы изготовления. Панели, их виды, конструкции. Изготовление элементов панелей и их облицовывание. Установка и крепление перегородок и панелей. Тамбуры, их конструкция. Заготовка элементов и их устройство. Фрезерованные детали для зданий. Виды фрезерованных деталей. Формы и размеры профиля деталей по ГОСТ. Подбор, заточка и установка фрез. Изготовление профильных фрезерованных деталей, установка и их крепление к конструкциям. Требования безопасности труда при выполнении столярно-строительных работ. Общие сведения о деревообрабатывающих станках. Классификация станков. Основные и вспомогательные части деревообрабатывающих станков. Основные сведения о применяемых электродвигателях. Виды деревообрабатывающих станков. Круглопильные станки, их модели. Виды круглых пил, их назначение. Техническая характеристика станков. Станки для продольного фрезерования (строгальные станки), их типы и назначение, техническая характеристика, режущий инструмент. Сверлильные и цепнодолбежные станки, их типы, техническая характеристика, режущий инструмент. Фрезерные станки, их типы, техническая характеристика, режущий инструмент. Шипорезные станки, их типы, техническая характеристика, режущий инструмент. Шлифовальные станки, их типы, техническая характеристика, шлифовальные ленты (материалы). Предупреждение влияния статического электричества. Комбинированные станки, их типы и назначение, техническая характеристика, режущий инструмент. Правила технической эксплуатации станков.

изготовления сопряжений и сборки столярных изделий; способы изготовления столярных изделий средней сложности. **Умения:** выполнять простые и средней сложности столярные работы; изготавливать и устанавливать фрезерованные детали, наличники, плинтусы, прямолинейные поручни простого профиля и др; обрабатывать древесину вручную и электрифицированными инструментами; изготавливать простые столярные изделия и производит их установку на место; производить заготовку прямолинейных деталей для столярных изделий и их зачистку после механической обработки; устанавливать накладные оконные и дверные приборы с пригонкой их по месту; укладывать уплотнительный шнур в спаренных переплетах; вырезать сучки и засмолы, производить их заделку; сверлить отверстия под шканты и шурупы ручными пневмоинструментами, производить

ПК 2.3.4  
ПК 2.3.5  
ПК 2.3.6 ПК 2.3.7  
ПК 2.3.8



Приемы работы и безопасные методы труда на станках.

изготовление деталей и сборку из них дверных полотен и оконных переплетов прямоугольной формы всех типов; выполнять сборку и ремонт прямоугольных фрамуг, оконных створок, глухих переплетов для гражданских и промышленных зданий; производить вгонку глухих переплетов и фрамуг; устанавливать филенчатые перегородки, дверные и оконные блоки, подоконные доски и монтажные бруски; производить установку с пригонкой по месту простых врезных и частично врезных приборов, крепежной фурнитуры в неотделанных узлах и деталях; сборку и установку декоративных решеток радиаторов, встроенной мебели в жилых домах и обшивку стен древесностружечными плитами.

**Знания:**

способы выполнения простых работ при оштукатуривании поверхностей и ремонте штукатурки; составы мастик для крепления сухой

### **Технология оштукатуривания поверхностей.**

Здания и сооружения: виды, назначение, классификация по функциональному назначению, этажности, капитальности, объемно-планировочному и конструктивному решению. Основные части (элементы) зданий: виды и назначение. Конструкции специального назначения. Основные конструктивные схемы зданий. Строительные работы: виды, назначение, последовательность выполнения и краткая характеристика. Индустриальные методы строительных работ. Индустриальные методы отделочных работ. Отделочные работы: назначение, виды, объемы. Штукатурные работы: назначение, виды, классификация в зависимости от применяемых материалов. Облицовочные работы: виды, классификация в зависимости от видов облицовываемых поверхностей и применяемых материалов. Технология устройства наливных бесшовных полов. Инструменты, механизмы, приспособления, для отделочных работ: назначение, классификация, устройство, технические характеристики. Контрольно-измерительные приборы: назначение, устройство, правила эксплуатации. Ручные механизированные инструменты. Выбор и пользование инструментами. Подготовка поверхностей под отделочные работы: основные виды, последовательность выполнения операций. Подготовка вертикальных и горизонтальных железобетонных, кирпичных, каменных поверхностей под оштукатуривание, облицовку, окраску. Провешивание поверхностей: правила, приемы, инструменты. Провешивание стен и потолков. Требования строительных норм и правил к точности провешивания стен и потолков. Материалы для отделочных работ: классификация, назначение, применение, состав, свойства. Растворы:

штукатурки; способы устройства вентиляционных коробов; способы выполнения работ средней сложности п р и оштукатуривании поверхностей и ремонте штукатурки; составы и способы приготовления декоративных растворов, растворов для штукатурки специального назначения и бетонов для торкретирования; виды и свойства замедлителей и ускорителей схватывания; свойства растворов с химическими добавками ( хлористые растворы , растворы с добавлением поташа, хлористого кальция) и правила обращения с ними; способы выполнения улучшенной штукатурки; способы промаячивания поверхностей; безопасные условия труда.

**Умения:** выполнять простое оштукатуривание поверхностей; ремонтировать простую штукатурку, сплошное выравнивание поверхностей; наскать

СД 01

виды, способы приготовления растворов различных составов. Определение состава растворов и крупности заполнителя. Проверка подвижности раствора. Подготовка поверхностей под оштукатуривание: виды, назначение, последовательность выполнения операций. Подготовка поверхностей под простое оштукатуривание. Технология простого и улучшенного оштукатуривания поверхностей. Нанесение, разравнивание и затирка накрывочного слоя. Отделка углов и фасок. Технология оштукатуривания поверхностей специальными растворами. Способы приготовления специальных растворов. Простое оштукатуривание поверхностей. Высококачественное оштукатуривание: виды, назначение, последовательность выполнения операций. Контроль качества высококачественного оштукатуривания поверхностей. Технология оштукатуривания по маякам. Марки и маяки: виды, назначение, устройство. Деревянные и металлические маяки. Оштукатуривание по маякам. Технология ремонта оштукатуренных поверхностей. Технология выполнения простейших тяг, разделки углов. Ознакомление с профилем тяг на чертеже. Сборка шаблонов. Подготовка поверхностей для выполнения тяг. Навешивание направляющих реек по шаблону. Проверка установки реек уровнем и ватерпасом. Приготовление известково-гипсового раствора. Разделка углов тяги при помощи линейки. Выполнение углов при помощи углового шаблона. Проверка качества выполняемой тяги в соответствии с требованиями строительной нормы. Выполнение паदуг от руки. Технология оштукатуривания колонн и пилястр. Провешивание колонн и устройство марок и маяков. Крепление шаблонов для кольцевых маяков. Оштукатуривание четырехгранных колонн (пилонов). Оштукатуривание круглых колонн постоянного сечения и сужающихся. Оштукатуривание пилястр. Оштукатуривание сильно выступающих пилястр по навешенным правилам. Натирка лузговых и усеночных углов. поверхности механизированным инструментом; натягивать металлические сетки по готовому каркасу; обмазывать раствором проволочные сетки; подмазывать места примыкания к стенам наличников и плинтусов; готовить растворы из готовых сухих растворных смесей; приклеивать листы сухой штукатурки по готовым маякам; прибивать листы сухой штукатурки к деревянным поверхностям; оконпачивать коробки и места примыканий крупнопанельных перегородок; собирать, разбирать и очищать формы для отливки плит и блоков вентиляционных коробов; зачищать и подмазывать плиты и блоки вентиляционных коробов; перетирать штукатурку; наносить штукатурный раствор на поверхность при помощи растворонасоса; выполнять улучшенное оштукатуривание в ручную прямолинейных поверхностей стен, потолков, гладких столбов, пилястр,

ПК 2.4.1

ПК 2.4.2

ПК 2.4.3

ПК 2.4.4

ПК 2.4.5

	<p>Механизация штукатурных работ. Подготовка штукатурного оборудования к работе. Проверка исправности шлангов, раствора-проводов, соединений и форсунок. Определение подвижности раствора. Регулирование работы форсунок. Нанесение раствора на поверхности. Устранение неполадок в работе оборудования. Разравнивание и заглаживание раствора. Затирка раствора с помощью затирочных машин. Технология оштукатуривания фасадов. Облицовка поверхностей листами сухой штукатурки. Раскрой листов сухой штукатурки, разметка поверхностей, установка марок и маяков, крепление реек. Установка и выверка установки листов сухой штукатурки.</p>	<p>ниш с откосами, балок постоянного сечения; ремонтировать улучшенную штукатурку; оштукатуривать откосы заглушин и отливов; вытягивать па дуги и разделяет углы; торкретировать поверхности; отделять откосы сборными элементами; оштукатуривать камеры коробов и каналы по стальной сетке; железнить поверхность штукатурки; отливать плиты и устанавливать вентиляционные короба сложного очертания; готовить декоративные растворы; выполнять механизированную затирку отделочного слоя.</p>	<p>ПК 2.4.6 ПК 2.4.7 ПК 2.4.8</p>
	<p><b>Технология малярных работ.</b> Подготовка поверхностей под окраску. Грунтовочные составы: виды, назначение . Способы приготовления грунтовочных составов вручную. Способы нанесения грунтовочных составов на различные поверхности. Покрытие поверхностей</p>	<p><b>Знания:</b> способы выполнения простых работ по окрашиванию, оклеиванию и ремонту поверхностей; основные требования к качеству окрашивания; способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание; устройство механизмов для приготовления и перемешивания шпатлевочных составов; способы</p>	

СД 01

вручную лаками на основе битума: виды, последовательность выполнения операций. Нанесение лаков на поверхности вручную. Водные окраски: классификация по качеству выполнения, по связующему, входящему в окрасочный состав, области применения. Водные колера: виды, способы приготовления. Законы пленкообразования у различных водных окрасочных составов. Требования к водным окрасочным составам для ручного и механизированного нанесения на поверхность. Грунтовочные составы под водные окраски: виды, способы их приготовления. Подмазочные пасты. Приготовление водных окрасочных составов. Приготовление грунтовочных составов под водные окраски. Простая и улучшенная окраска поверхностей водными составами: виды, назначение и последовательность выполнения операций. Выполнение простой окраски поверхностей водными составами. Требования СНиП к качеству простой и улучшенной окраски поверхностей водными составами. Подготовка поверхностей под оклейку обоями: виды, назначение, последовательность выполнения операций. Клеевые составы: виды, приготовление, способы нанесения на поверхности. Нормы расходования материалов. Приготовление клеевых составов. Технология ремонта окрашенных поверхностей. Осмотр окрашенных поверхностей. Определение объемов и сроков ремонтных работ. Технология выполнения основных малярных операций при окраске поверхностей различными окрасочными составами. Выполнение основных малярных операций при окраске поверхностей масляными, эмалевыми и эмульсионными окрасочными составами. Способы выполнения малярных работ с использованием средств механизации. Выполнение малярных работ электрокраскопультами: подготовка к работе, регулирование подачи окрасочного состава, освоение приемов движения удочкой. Способы выполнения простейших малярных отделок. Ознакомление с видами малярных отделок. Технология оклеивания

варки клея; способы раскроя обоев; способы выполнения работ средней сложности при окрашивании, оклеивании и ремонте поверхностей; требования, предъявляемые к качеству окрашенных и оклеенных поверхностей; способы приготовления окрасочных составов; устройство, принцип действия и правила эксплуатации машин, механизмов и механизированного инструмента

**Умения:** вырезать сучья и засмолы; расширять трещины; готовить и перетирать шпатлевочные составы; шпатлевать поверхность вручную; разравнивать шпатлевочный состав, нанесенный механизированным способом; грунтовать поверхности кистями, валиками, ручными краскопультами; шлифовать огрунтованные, окрашенные и прошпатлеванные поверхности; покрывать поверхности лаками

ПК 2.5.1  
ПК 2.5.2  
ПК 2.5.3  
ПК 2.5.4  
ПК 2.5.5

поверхностей. Освоение приемов: раскрой обоев с подгонкой рисунка, раскладывания полотнищ обоев простых и средней плотности, нанесение на них клейстера и наклеивания полотнищ на стенку внахлестку. Проверка вертикальности углов и подгонка рисунка. Разглаживание обоев. Наклеивание бордюра. Освоение приемов обрезки кромок обоев на обрезающей машине. Освоение приемов пакетного раскроя обоев. Освоение приемов оклеивания поверхностей тканями. Технология окраски фасадов зданий. Ознакомление учащихся с организацией отделочных работ на фасадах зданий. Окраска фасадов и его элементов вручную и с применением средств механизации. Пооперационный и заключительный контроль качества выполняемых работ. Технология ремонта окрашенных поверхностей. Очистка поверхностей от старой краски. Нейтрализация поверхностей и подготовка их под окраску. Проверка качества подготовки ремонтируемых поверхностей к окраске. Нанесение грунтовочных и шпатлевочных составов, шлифование поверхностей. Проверка вязкости окрасочных составов, цвета и колеров. Нанесение окрасочных составов на поверхности кистью, валиком и ручным краскопультом. Правила безопасности труда при выполнении малярных работ.

на основе битумов вручную; обрезать кромки обоев вручную; наносить клеевой состав на поверхности; оклеивать стены бумагой, варить клей; шпатливать, проолифливать и грунтовать поверхности механизированным инструментом; окрашивать поверхности кистями, валиками, ручными краскопультами; вытягивать филенки без подтушевывания; окрашивать по трафарету в один тон; готовить грунтовочные окрасочные составы, эмульсии и пасты по готовой рецептуре; оклеивать поверхности стен обоями простыми и средней плотности или тканями; менять обои, наклеенные внахлестку; удалять пятна на оклеенных поверхностях; обрезать кромки обоев на обрезающей машине; осуществлять пакетный раскрой обоев на станке.

ПК 2.5.6 ПК 2.5.7  
ПК 2.5.8

**Знания:** способы приготовления бетонной смеси, способы насечки бетонных поверхностей, приемы подачи

СД 01

**Технология бетонных работ.**

Приготовление бетонной смеси: общие понятия, типы бетоносмесителей, устройство, производительность, способы хранения и транспортирования. Цемент: виды, назначение, классификация вяжущих веществ и добавок. Вода: состав, свойства, назначение, требования, предъявляемые к воде. Транспортирование бетонной смеси : назначение и характеристики машин для транспортирования смеси, требования, допустимые сроки транспортирования готовых смесей, меры предупреждения расслаивания и высыхания бетонной смеси. Укладка бетонной смеси: правила и способы. Машины для приготовления и укладки бетонной смеси: принципы организации работ на машинах, характеристика ленточных конвейеров, бетоноукладчиков, приспособлений бетоносмесительной установки. Нормы времени и выработки на укладку и уплотнение бетонной смеси. Способы бетонирования конструкций: приемы укладки бетонной смеси в фундаменты, основания и массивы. Опалубка: виды, назначение, конструкции, последовательность установки и разборки опалубки различных конструкций. Разборка опалубки простой конструкции.

бетонной смеси в конструкции, правила ухода за бетоном, основные свойства и марки цемента, заполнителей и бетонных смесей, основные способы укладки и уплотнения бетонных смесей, способы установки и разборки опалубки простейших конструкций. **Умения:** выполнять работы по приготовлению бетонной смеси и ее укладке в конструкции, осуществлять ручную разборку бетонных и железобетонных конструкций, пробивать в них отверстия и борозды, ручным инструментом, осуществлять бетонирование простых бетонных и железобетонных монолитных конструкций, устанавливать щитовую опалубку прямолинейного очертания, устраивать бетонные основания полов а также цементную стяжку.

ПК 2.6.1  
ПК 2.6.2  
ПК 2.6.3  
ПК 2.6.4  
ПК 2.6.5  
ПК 2.6.6 ПК 2.6.7

**Знания:**  
виды арматуры, правила и способы размотки и резания арматурной стали, устройство ручных лебедок и ручных станков для

СД 01	<p><b>Технология арматурных работ.</b>  Основные сведения о арматурной стали: виды, назначение, сортамент. Способы очистки, правки, вытягивания, выпрямления арматурной стали Способы размотки, резки и гнутья. Подготовка арматурной стали для арматурных работ. Инструмент, приспособления, станки: разновидность, назначение, устройство, принцип действия, правила обращения, нормы выработки. Выбор и пользование инструментами и приспособлениями. Способы разметки расположения стержней и каркасов. Приемы: вязки узлов стержней; сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций; сборки и вязки сеток и плоских, каркасов на нескольких шаблонах.  Сборка и вязка сеток и плоских каркасов.</p>	<p>размотки, правки и резки арматуры, приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкции  <b>Умения:</b>  очищать арматурную сталь от ржавчины, сортировать ее по маркам и диаметру, выполнять размотку и вытягивание арматурной стали, выправлять, резать, гнуть ее различными способами, вязать простые каркасы, осуществлять разметку расположения стержней и каркасов а опалубке простых конструкций, собирать и устанавливать простые сетки и плоские простые каркасы.</p>	<p>ПК 2.7.1  ПК 2.7.2  ПК 2.7.3  ПК 2.7.4  ПК 2.7.5  ПК 2.7.6 ПК 2.7.7</p>
СД 01	<p><b>Технология печных работ.</b>  Основные материалы и растворы: виды, назначение, состав, свойства, способы приготовления специальных растворов. Приготовление растворов из гжельской и огнеупорной глины.  Задельвание трещин в кладке печи глиняным раствором. Системы перевязки швов. Печные приборы и изразцы: виды, назначение, классификация, технология установки и замены печных приборов. Подбор по цвету, сортировка и притирка печных изразцов. Выполнение работ по</p>	<p><b>Знания:</b> основные требования, предъявляемые к качеству кирпича и бетона, способы кладки фундаментов под печи, способы кладки временных печей, системы перевязки швов, способы разборки облицованных печей, способы устройства вертикальных разделок  <b>Умения:</b> устраивать основания выполнять кладку фундаментов под</p>	<p>ПК 2.8.1  ПК 2.8.2  ПК 2.8.3  ПК 2.8.4</p>



	<p>замене приборов в необлицованных печах. Кладка печей, очагов и труб: способы кладки фундаментов под печи, технология устройства оснований, последовательность кладки и разборки печей. Выполнение работ по разборке облицованной печи.</p>	<p>печи, выкладывать печи временного т и п а с присоединением их к дымоходам, устанавливать укреплять печные приборы, сортировать и подбирать по цвету печные изразцы, готовить растворы из огнеупорной глины.</p>	<p>ПК 2.8.5 ПК 2.8.6 ПК 2.8.7</p>
	<p><b>Технология облицовки искусственным мрамором.</b> Правила подготовки поверхностей под облицовку искусственным мрамором. Подготовка поверхностей под облицовку искусственным мрамором. Гипсово-цветовые смеси: виды, назначение, состав, правила приготовления. Приготовление гипсово-цветовых смесей различных составов. Клеевые растворы: виды, назначение, рецепты приготовления. Приготовление клеевого раствора по заданному рецепту. Мраморное тесто: назначение, применение, рецепты приготовления. Приготовление мраморного теста по заданному рецепту. Правила подготовки стекломраморных плит к облицовке. Подготовка</p>	<p><b>Знания:</b> способы выполнения простых работ по облицовке керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками ; свойства соляной кислоты и допустимую крепость раствора; способы установки и крепления плиток; требования к качеству облицовки ; приемы работ с уровнем; способы выполнения работ средней сложности по облицовке керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками ; способы разбивки, провешивания и промаячивания горизонтальных и вертикальных поверхностей; способы установки и крепления фасонных плиток; правила ремонта полов и смены облицовочных плиток; способы облицовки стеклом</p>	<p>ПК 2.9.1 ПК 2.9.2 ПК 2.9.3 ПК 2.9.4</p>

СД 01

стекломраморных плит к облицовке. Технология облицовки искусственным мрамором. Технология облицовки поверхностей стекломраморными плитами. Технология производства внутренних облицовочных работ. Ознакомление с инструментами и приспособлениями для производства облицовочных работ. Выбор камня и подготовка плит к установке. Облицовка стен, плинтуса, поля стены, карниза. Установка плит шов в шов, с правильным чередованием вертикальных швов, со свободной перевязкой швов. Технология облицовки архитектурных деталей. Облицовка проемов (подоконников, наличников, перемычек). Установка подоконников с уклоном к наружному краю. Заделка концов подоконника в кладку. Установка и закрепление наличников. Установка и закрепление перемычек комбинированными крюками и штырями. Ознакомление с особенностями облицовки колонн. Технология облицовки наружных элементов зданий. Ознакомление с инструментами и приспособлениями, технологическими картами на изготовление деталей наружных элементов зданий. Технология облицовки стен и архитектурных деталей искусственным мрамором. Облицовка оселковым мрамором (стукко). Нанесение мраморного теста на поверхность. Установка стекломраморных плит вверх горизонтальными рядами. Притирка плиты к облицовываемой поверхности. Фиксация шва. Технология устройства полов и установки ступеней из природного камня. Подготовка основания под полы. Укладка плит пола. Расстиление раствора. Укладка плит на раствор. Подтеска кромок плит. Облицовка лестничных маршей. Технология устройства полов из стекломраморных плит. Установка маяков по вынесенным отметкам. Прокладка маячных шнуров. Укладка плит вплотную или со швами. Фиксация швов. Отделка полов плитами по рисунку. Правила ухода за облицовкой.

"марблит"; основы устройства машин для вибровтапливания плиток  
**Умения:**  
облицовывать плитками на растворе сплошные прямолинейные поверхности стен; заполнять раствором швы между плитками; натягивать и обмазывать металлические сетки раствором; устраивать выравнивающий слой; разбирать плитки облицованных поверхностей; перерубать и прирубать плитки с подточкой кромок; сверлить отверстия в плитках; готовить растворы и мастики для крепления плиток; облицовывать полы плитами из литого камня; провешивать и промаячивать под облицовку прямолинейные поверхности; облицовывать пилястры, ниши и другие мелкие поверхности; облицовывать плитками на растворе и мастиках сплошные прямолинейные поверхности стен; устанавливать фасонные плитки (карнизные, плинтусные,

ПК 2.9.5  
ПК 2.9.6 ПК 2.9.7

	<p><b>Технология облицовочных работ плиткой</b></p> <p>Предварительная подготовка материалов: виды, назначение, последовательность выполнения операций. Шаблоны, приспособления, механизмы, применяемые при подготовке материалов к облицовочным работам. Подготовка плиточных материалов к облицовке. Плиточные облицовки: виды, назначение, требования к облицовываемым поверхностям. Технология подготовки поверхностей под облицовку и настилку полов. Инструменты, приспособления, инвентарь для устройства подготовки,</p>	<p>угловые);  укладывать фризы простого рисунка с разметкой; менять облицовочные плитки;  ремонттировать плиточные полы;  облицовывать поверхности стен стеклом "марблит" и плитками из стеклокристаллита, стеклорамора;  облицовывать полы с применением машин для вибровтапливания плиток.</p> <p><b>знания:</b>  способы выполнения простых работ по облицовке керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками;  ; свойства соляной кислоты и допустимую крепость раствора;  способы установки и крепления плиток;  требования к качеству облицовки;  ; приемы работ с уровнем; способы выполнения работ средней сложности по облицовке керамическими, стеклянными, асбестоцементными и другими плитками;  ; способы разбивки, провешивания и промаячивания горизонтальных и вертикальных поверхностей;  способы установки и крепления фасонных плиток;</p>

стяжки, гидроизоляции. Дефекты подготовок, стяжек, гидроизоляции. Способы устранения дефектов. Подготовка оснований под облицовку и настилку полов. Установка и крепление плиток. Технология настилки плиточных полов. Выверка геометрической формы пола и определение кратности его размерам плитки. Перерубка плиток для заполнения некратных мест (доборы). Вынесение отметок чистого пола на стены и устройство: маяков, фризов и провесок. Разбивка пола на хватки. Укладка и разравнивание раствора. Укладка плиток на раствор. Укладка фризов простого рисунка с разметкой. Настилка полов с применением шаблона. Ознакомление: с настилкой плиточных полов по простейшим рисункам цветными плитками, с устройством и работой машины для вибровтапливания плиток. Технология облицовки поверхностей плитками. Вынесение отметок чистого пола от репера уровнем или нивелиром. Подготовка, провешивание поверхностей, установка марок. Определение кратности поверхностей стен. Разметка и нарезка плиток доборов. Натягивание шнура-причалки на уровне первого ряда. Облицовка вертикальных поверхностей шов в шов, вразбежку, по диагонали. Укладка фасонных плиток. Установка угловых и рядовых плиток. Заполнение швов раствором. Применение приспособлений (скоб, вставок) для регулирования ширины шва между плитками. Очистка плиток от раствора. Промывка облицованных поверхностей. Установка: поясков, карнизов, плинтусов, лузговых и усеночных плиток. Ознакомление с особенностями: облицовки стен полистирольными плитками, облицовки с использованием шаблона, облицовки стен, колонн, пилястр, откосов, установки цокольного ряда облицовки стен стеклом "марблит". Ознакомление с правилами ухода за облицованной поверхностью. Технология ремонта плиточных полов и облицованных поверхностей. Отбивка старых плиток, обработка освобожденных поверхностей, подбор новых плиток по цвету и размерам.

правила ремонта полов и смены облицовочных плиток; способы облицовки стеклом "марблит"; основы устройства машин для вибровтапливания плиток; безопасные условия труда.

**умения:**

облицовывать плитками на растворе сплошные прямолинейные поверхности стен; заполнять раствором швы между плитками; натягивать и обмазывать металлические сетки раствором; устраивать выравнивающий слой; разбирать плитки облицованных поверхностей; перерубать и прирубать плитки с подточкой кромок; сверлить отверстия в плитках; готовить растворы и мастики для крепления плиток; облицовывать полы плитами из литого камня; провешивать и промаячивать под облицовку прямолинейные поверхности; облицовывать пилястры, ниши и другие мелкие поверхности; облицовывать плитками на растворе и мастиках сплошные

ПК 2.10.1  
ПК 2.10.2  
ПК 2.10.3  
ПК 2.10.4

	<p>Нанесение раствора или мастики, установка, выравнивание, осаживание плиток, заполнение швов, очистка облицованных поверхностей. Правила безопасности труда при выполнении облицовочно-плиточных работ.</p>	<p>прямолинейные поверхности стен; устанавливать фасонные плитки (карнизные, плинтусные, угловые); укладывать фризы простого рисунка с разметкой; менять облицовочные плитки; ремонтировать плиточные полы; облицовывать поверхности стен стеклом "марблит" и плитками из стеклокристаллита, стекломрамора; облицовывать полы с применением машин для вибровтапливания плиток.</p>	<p>ПК 2.10.5 ПК 2.10.6 ПК 2.10.7</p>
		<p><b>Знания:</b> способы выполнения простых работ при устройстве мозаичных покрытий полов и деталей архитектурного оформления; разновидности и свойства абразивов, применяемых при обработке облицовки; способы укладки маячных реек; основы устройства натирочных машин; способы выполнения работ средней сложности при устройстве мозаичных покрытий полов и деталей архитектурного оформления; виды мозаичных полов и деталей</p>	

СД 01

**Технология мозаичных работ.**

Мозаичные полы: виды, конструкции, технология устройства. Технология устройства подготовительного слоя под мозаичное покрытие. Устройство подготовительного слоя. Технология приготовления мозаичных растворов. Технология устройства мозаичных покрытий полов. Устройство полов из цементных мозаичных плит, из карт ковровой мозаики. Устройство бесшовных и монолитных мозаичных полов. Изготовление деталей архитектурного оформления. Формы для изготовления деталей архитектурного оформления: сборка, разборка, очистка. Способы отделки мозаичных покрытий механизированным способом. Приготовление мозаичных смесей механизированным способом. Шлифование поверхностей пола шлифовальной машиной с применением крупнозернистых и мелкозернистых абразивных камней. Удаление шлама. Шпаклевка поврежденных мест. Полирование мозаичных покрытий. Натирка натирочной машиной. Правила ухода за мозаичными покрытиями. Уход за мозаичным покрытием в период твердения.

архитектурного оформления; способы разбивки прямолинейных поверхностей; способы укладки стеклянных, мраморных или металлических жилок; требования, предъявляемые к качеству поверхности мозаичных полов и деталей архитектурного оформления; безопасные условия труда.  
**Умения:** укладывать по уровню маячные рейки по готовой разметке; укладывать подстилающий слой с уплотнением; шлифовать мозаичные полы вручную до получения гладкой поверхности; шпаклевать мозаичные поверхности цементным раствором; натирать мозаичные полы натирочной машиной; собирать, разбирать и очищать формы для изготовления деталей архитектурного оформления; укладывать и уплотнять отделочный мозаичный слой на поверхности полов; провешивать поверхности и устанавливать маяки; укладывать

ПК 2.11.1  
ПК 2.11.2  
ПК 2.11.3  
ПК 2.11.4

		<p>прямолинейные и лекальные жилки с разметкой их положения; разбивать места и устанавливать временные рамки для укладки разноцветных мозаичных составов в полы и архитектурные детали; устраивать полимер-цементно-песчаные полы; шлифовать и полировать прямолинейные поверхности при помощи механизированных инструментов; устраивать мозаичные покрытия плоских деталей архитектурного оформления (плинтусов, галтелей, поручней и т.п.).</p>	<p>ПК 2.11.5 ПК 2.11.6 ПК 2.11.7</p>
	<p><b>Технология шлифования и полирования поверхностей из камня.</b> Абразивный инструмент: классификация, виды, назначение. Инструмент для лощения камня: виды, назначение, применение. Алмазный инструмент: виды, назначение, составные части. Правила подготовки алмазного и абразивного инструмента к работе. Механизированный инструмент: виды, технические характеристики, устройство, назначение, применение. Выбор и пользование абразивным инструментом. Технология шлифования и полирования поверхностей из камня. Шлифование прямолинейных поверхностей камня вручную. Первичное шлифование камня. Выбор шлифовальных дисков или брусков необходимой зернистости. Освоение приемов первичного шлифования камня вручную при сухом и влажном способах. Освоение приемов второго шлифования камня вручную при непрерывном смачивании поверхности</p>	<p><b>Знания:</b> способы выполнения работ средней сложности по шлифовке и полировке деталей архитектурного оформления и облицованных поверхностей; виды, способы и последовательность обработки камня всех пород; устройство и правила работы механизированным инструментом; способы склеивания плит; требования,</p>	

СД 01

водой. Освоение приемов лощения поверхности камня вручную оселком при слабом смачивании ее водой. Освоение приемов полирования камня разных тонов вручную при небольшом количестве воды. Освоение приемов накатки глянца поверхности камня до получения полного отражающего блеска. Освоение приемов шлифованиями полирования прямолинейных фасонных деталей архитектурного оформления (карнизов, поясков, наличников поручней) ручными и механизированными инструментами. Клеи и мастики для склеивания камня: виды, составы, правила приготовления. Приготовление клеев и мастик для склеивания камня. Технология обработки камней различных пород. Способы механизированной обработки камня. Ознакомление с устройством и правилами эксплуатации механизированного инструмента (электрических шлифовальных машин) для шлифования и полирования поверхностей камня. Подготовка шлифовальных машин, абразивных инструментов и материалов для шлифования и полирования изделий из камня. Технология склеивания и мастичения плит. Освоение приемов склеивания камня горячим и холодным способами.

предъявляемые к качеству полировки  
**Умения:**  
шлифовать и полировать облицовку прямолинейных поверхностей механизированным инструментом; шлифовать и полировать прямолинейные фасонные детали архитектурного оформления (карнизы, пояски, наличники, поручни) ручными и механизированным инструментами; устанавливать и менять абразивы механизированным инструментами; склеивать и мастичить плиты.

ПК 2.12.1  
ПК 2.12.2  
ПК 2.12.3  
ПК 2.12.4  
ПК 2.12.5  
ПК 2.12.6

**Технология покрытия кровель из рулонных и штучных материалов.**

Кровли из рулонных материалов: назначение, виды, классификация,

**Знания:**  
способы приготовления холодных и горячих мастик; способы просушки, просеивания и подогрева наполнителей; способы разметки крыш простой формы; способы покрытия рулонными и штучными материалами крыш простой формы; устройство и правила обращения с агрегатами и приспособлениями для разогрева



СД 01

конструкции. Основания под кровли: назначение, классификация, инструменты для приготовления оснований. Рулонные кровли на приклеивающихся мастиках: виды, назначение, последовательность выполнения операций по устройству плоских крыш различных конструкций. Крыши сложной конфигурации: виды и конструкции. "Дышащие" кровли. Кровельные покрытия из наплавленных кровельных материалов. Защитный слой: назначение, устройство, инструменты и приспособления, последовательность выполнения операций при устройстве защитного слоя. Ремонт кровель из рулонных материалов. Безопасные условия труда. Мастичные кровли: назначение, виды, конструкции, технология устройства. Ремонт мастичных кровель. Безопасные условия труда. Крыши из штучных материалов: виды, классификация, конструкции, устройство. Кровли из волнистых асбестоцементных листов. Кровли из плоских асбестоцементных листов. Кровли из мелкоштучных материалов

наплавленного рубероида; требования к качеству материалов и покрытий крыш; способы покрытия крыш средней сложности рулонными и штучными кровельными материалами; устройство распылителей для нанесения мастик и грунтовок; способы механизированной обработки штучных кровельных материалов; безопасные условия труда при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов.

**Умения:**

выполнять простые работы при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов; выполнять работы средней сложности при устройстве и ремонте рулонных кровель и кровель из штучных материалов.

ПК 2.13.1  
ПК 2.13.2  
ПК 2.13.3  
ПК 2.13.4  
ПК 2.13.5  
ПК 2.13.6 ПК 2.13.7  
ПК 2.13.8

**Знания:**

основные свойства кровельной стали; способы ремонта и устройства покрытий простых крыш, заготовка картин и установка деталей покрытий; требования к качеству

<p>СД 01</p>	<p><b>Технология устройства кровель из кровельной стали.</b>          Конструктивные элементы кровель из кровельной стали. Заготовка элементов покрытий кровель из кровельной стали: назначение, последовательность выполнения операций. Инструменты и малогабаритные приспособления: классификация, назначение, применение. Безопасные условия труда. Детали из кровельной стали: классификация, назначение, виды и последовательность операций при заготовке деталей. Инструменты и приспособления. Основные виды операций при заготовке деталей из кровельной стали. Безопасные условия труда. Устройство кровель из кровельной стали: назначение и последовательность</p>	<p>материалов и покрытий из кровельной листовой стали; способы ремонта и устройства покрытий крыш средней сложности; способы изготовления шаблонов и сборки по шаблонам изделий, деталей и фасонных частей покрытий из кровельной листовой стали; механизированные способы заготовки элементов покрытий; приемы пайки швов покрытий.  <b>Умения:</b> выполнять простые работы при устройстве и ремонте кровель из кровельной стали; выполнять работы средней сложности при ремонте и устройстве кровель из кровельной стали</p>	<p>ПК 2.14.1          ПК 2.14.2          ПК 2.14.3          ПК 2.14.4          ПК 2.14.5</p>
		<p><b>Знания:</b> инструменты и приспособления, применяемые для каменной кладки и монтажа строительных конструкции; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментами; основные виды стропов, захватных приспособлений, такелажной оснастки; правила строповки типовых изделия; правила</p>	

СД 01

**Технология монтажных работ.**

Основное такелажное, монтажное оборудование и приспособления: виды, назначение, правила транспортирования и складирования. Стропы и захватные приспособления: виды, назначение, правила применения. Крепление конструкций: последовательность выполнения операций, правила сигнализации при монтаже. Заделка борозд, гнезд, выбоин и отверстий. Погрузочно-разгрузочные и складские работы. Монтаж сборных перегородок и внутренних стен: последовательность выполнения операций. Выполнение простейших работ по монтажу стальных и железобетонных конструкций. Проверка сварных швов. Установка самонарезающих болтов.

строповки, подъема и перемещения различных грузов; конструктивные особенности грузозахватных приспособлений (стропов, траверс, захватов и др.); технические характеристики грузозахватных кранов и требования безопасности при работе стреловых самоходных кранов вблизи ЛЭП; основные положения о системе стандартов безопасности труда (ССБТ); допустимые нагрузки стропов и канатов;

**Умения:** выполнять зачистку собираемых конструкции; выполнять крепление монтажных болтов соединений; производить установку самонарезающих болтов; проверять керосином и мелом сварные швы при проверке их плотности; править фасонные стали на ручных винтовых прессах; укладывает плиты дорожных покрытий; производить временное крепление конструкций; выполняет утепление бетонных и железобетонных конструкции;

ПК 2.15.1  
ПК 2.15.2  
ПК 2.15.3  
ПК 2.15.1  
ПК 2.15.2  
ПК 2.15.3  
ПК 2.15.4  
ПК 2.15.5  
ПК 2.15.6 ПК 2.15.7  
ПК 2.15.8

		<p>замоноличивать стыки и некратные места, выполнять работы по монтажу стальных и железобетонных конструкций</p>	<p>ПК 2.15.9 ПК 2.15.10</p>
<p>СД 01</p>	<p><b>Технология устройства паркетных полов.</b> Виды столярных и плотничных соединений. Шиповые соединения: угловые, серединные и ящичные. Виды столярных соединений для оконных и дверных блоков, столярных перегородок и встроенной мебели. Расчет основных размеров и изготовление угловых, серединных и ящичных соединений. Виды плотничных соединений. Способы сращивания, наращивания и сплачивания бревен, брусев. Виды и приемы выполнения угловых соединений в рубленых домах. Безрубовые соединения. Соединения</p>	<p><b>Знания:</b> основные виды лесоматериалов и свойства древесины ; основы резания древесины; ручные и электрифицированные инструменты; основные операции по обработке древесины; виды столярных и плотничных соединений (сопряжений; общие сведения о паркетных работах; состав паркетных полов (покрытия, прослойки, стяжки и др.); виды паркетной клепки, паркетной доски и паркетных полов; материалы для подстилающего слоя под паркет; виды мастик; требования к паркетным полам и покрытиям; применяемые инструменты для паркетных работ; способы подготовки и укладки (устройство) паркетного покрытия; применение, устройство и правила эксплуатации ручных насосов при паркетных работах; способы заготовки</p>	<p>ПК 2.16.1 ПК 2.16.2 ПК 2.16.3 ПК 2.16.4</p>

<p>деталей на нагелях, гвоздях, шурупах, клеях. Выбор клея, приготовление клеевых растворов. Режимы склеивания. Соединение деталей паркетных полов. Оборудование для склеивания и его использование.</p>	<p>и применения вставных реек; механизмы и машины, применяемые при устройстве паркетных полов.</p> <p><b>Умения:</b> производить подготовку инструмента и рабочего места паркетчика, подготовку оснований под паркет; выполнять устройство подстилающего слоя под паркет из бумаги, картона или мастики; производить перекачивание готовых мастик ручными насосами или подноску ручную; сортировать клепку по размеру, цвету и сорту; производить укладку лаг; выполнять простые работы по настилке паркетных полов, зачистку, шлифовку и натирку простых паркетных полов вручную.</p>	<p>ПК 2.16.5 ПК 2.16.6 ПК 2.16.7</p>
	<p><b>Знания:</b> правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментами; основные виды стропов, захватных приспособлений, такелажной оснастки; правила строповки типовых изделия; правила строповки, подъема и перемещения</p>	

<p>СД 01</p>	<p><b>Технология стропальных работ.</b>  Основное такелажное, монтажное оборудование и приспособления: виды, назначение, правила транспортирования и складирования. Стропы и захватные приспособления: виды, назначение, правила применения. Крепление конструкций: последовательность выполнения операций, правила сигнализации при монтаже. Заделка борозд, гнезд, выбоин и отверстий. Погрузочно-разгрузочные и складские работы.</p>	<p>различных грузов; конструктивные особенности грузозахватных приспособлений ( стропов, траверс, захватов и др.); технические характеристики грузозахватных кранов и требования безопасности при работе стреловых самоходных кранов вблизи ЛЭП; основные положения о системе стандартов безопасности труда (С С Б Т); допустимые нагрузки стропов и канатов.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять строповку и увязку грузов раз личной длины и массы; наблюдать за грузом при подъеме , перемещении и укладке; зацеплять стальные бетонные и железобетонные конструкции инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки и т.п.</p>	<p>ПК 2.17.1  ПК 2.17.2  ПК 2.17.3  ПК 2.17.4  ПК 2.17.5</p>
		<p><b>Знания:</b> основные приемы выполнения работ по разборке отдельных простых узлов; основные сведения об устройстве грузовых и легковых автомобилей, автобусов, мотоциклов, дорожно-строительных машин и тракторов, правила и</p>	

### **Общеслесарные работы.**

Разметка плоскостная: назначение, виды, инструменты и материалы, последовательность выполнения работ. Дефекты при выполнении разметки: виды, способы устранения. Выполнение плоскостной разметки. Рубка металла: назначение, применение, инструменты, последовательность выполнения работ. Дефекты при рубке: виды, способы устранения. Выбор инструмента и выполнение работ по рубке металла. Правка и гибка металла: назначение, применение, оборудование, инструменты. Последовательность правки заготовок в холодном и горячем состояниях. Особенности правки деталей из пластичных и хрупких материалов. Дефекты при правке и гибке: виды, способы предупреждения и устранения. Правка полосовой стали, круглого стального прутка. Схемы гибки. Нейтральная линия, участки растяжения и сжатия. Деформации. Расчет заготовок для гибки. Гибка: полосовой стали, стального сортового проката, кромок листовой стали, колец, труб. Развальцовка и отбортовка труб. Резка металла: назначение, применение, последовательность выполнения операции. Инструменты и приспособления для резки. Резание полосовой, квадратной, круглой, угловой стали и труб слесарной ножовкой. Резание труб труборезом, листового металла ручными ножницами и на рычажных ножницах. Опиливание металла: назначение, применение, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для опиления. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей под прямым, острым и тупым углами. Опиливание параллельных плоских поверхностей, цилиндрических стержней, криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей, труб различных профилей.

последовательность разборки на узлы и подготовки к ремонту дорожно-строительных машин и тракторов; назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива; порядок ремонта и сборки простых соединений и узлов; основные сведения по электротехнике и технологии металлов в объеме выполняемой работы; основные виды электротехнических и изоляционных материалов, их свойства и назначение; приемы и способы разделки, сращивания, изоляции и пайки электропроводов; способы выполнения крепежных работ при техническом осмотре и обслуживании автомобилей, дорожно-строительных машин и тракторов; допуски и посадки, качества (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки); основные механические свойства обрабатываемых материалов;

СД 01

<p>Сверление, зенкование и развертывание: назначение, применение, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для сверления, зенкования и развертывания. Сверление сквозных отверстий по разметке в кондукторе, глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.д., ручными и электрическими дрелями. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Развертывание цилиндрических и конических отверстий вручную. Подбор: сверл, зенкеров, зенковок, разверток. Нарезание резьбы: назначение, применение, последовательность выполнения операций. Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках, трубах; нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях; нарезание резьб метчиками на приводных станках, трубонарезных машинах. Сборка и разборка резьбовых соединений, резьбовых соединений труб без уплотнительного материала; сборка фланцевых соединений с постановкой прокладок. Клепка: назначение, применение, виды заклепочных соединений, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для клепки. Дефекты заклепочных соединений: виды, способы предупреждения и устранения. Шабрение : назначение, применение, виды, припуски на шабрение, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для шабрения. Дефекты при шабрении: виды, причины, способы устранения. Шабрение плоских поверхностей, прямолинейных, криволинейных и деталей трубопроводной арматуры. Пайка, лужение, склеивание: назначение, применение, виды, материалы, инструменты, приспособления и оборудование. Технология подготовки поверхностей под пайку. Способы пайки. Дефекты при пайке: виды, причины возникновения и способы устранения. Технология лужения: погружением, растиранием. Клеи: виды, составы, назначение, приготовление. Дефекты при</p>	<p>назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; правила применения пневмо- и электроинструмента . <b>Умения:</b> разбирать простые узлы автомобилей, дорожно-строительных машин, тракторов и прицепных механизмов; разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизельных, легковые автомобили, автобусы длиной до 9 , 5 м , дорожно-строительные машины, трактора, прицепные механизмы и подготавливать их к ремонту; выполнять ремонт, сборку простых соединений и узлов автомобилей, а также разбирать, ремонтировать и собирать простые соединения и узлы дорожно-строительных машин и тракторов с заменой отдельных частей и деталей; выполнять разделку,</p>	<p>ПК 2.18.1 ПК 2.18.2 ПК 2.18.3 ПК 2.18.4</p>
--	---	--



	<p>склеивании: виды, способы предупреждения и устранения. Припой и флюсы. Пайка черных и цветных металлов мягкими и твердыми припоями при помощи паяльников и горелки. Лужение поверхностей погружением и растиранием. Склеивание изделий различными клеями. Подбор клеев. Пайка пластмассовых труб. Гидравлические трансмиссии. Технологический процесс слесарной обработки. Понятие о технологическом процессе.</p>	<p>сращивание, изоляцию и пайку проводов; выполнять крепежные работы при первом и втором техническом обслуживании автомобилей, устранять выявленные мелкие неисправности, а также, выполнять крепежные работы при техническом осмотре и обслуживании дорожно-строительных машин, тракторов, прицепных механизмов; производить слесарную обработку узлов и деталей по 11-12-м классам точности (4-5-м классам точности) с применением универсальных приспособлений; выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей.</p>	<p>ПК 2.18.5 ПК 2.18.6 ПК 2.18.7</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные электромонтажные операции и способы их выполнения. Классификацию и правила применения электромонтажного инструмента и приспособлений. Правила работы на изолированных станках по наложению изоляции на провода. В и д ы изоляционных</p>	

СД 01

**Электромонтажные операции.**

Назначение, классификация, основные требования, содержание и последовательность выполнения.

Организация электромонтажных работ: основные мероприятия.

Безопасности труда при выполнении электромонтажных работ.

Электромонтажные операции: назначение, классификация, основные требования, содержание и последовательность выполнения.

Организация электромонтажных работ: основные мероприятия.

Безопасности труда при выполнении электромонтажных работ.

Электромонтажные механизмы инструменты и приспособления общего и специального назначения: виды, конструкция, применение, комплектация.

Соединения и ответвление жил проводов и кабелей: правила выполнения, контроль качества, используемые материалы и инструменты

Монтажные соединения: разновидности, назначение.

Лужение и пайка: назначение, физические основы, способы выполнения, инструменты и приспособления.

Требования к качеству паянных изделий.

Припои и флюсы: классификация, свойства, характеристики.

Выполнение лужения и пайки оловом, медью, серебряным припоем. Технология

деталей, порядок их заготовки и обработки.

Способы соединения и оконцевания проводов и кабелей.

Способы выполнения различных видов паяк.

Классификацию припоев и флюсов.

Требования к подготовке компонентов под монтаж.

Конструкцию проводов и кабелей, способы их прокладки, крепления и заделки.

Порядок технических осмотров трасс кабельных линий электропроводок.

Сроки профилактических осмотров кабельных линий.

Технологическую последовательность и содержание ремонтных работ на обслуживаемом электрооборудовании.

**Умения:** Выполнять электромонтажные работы с применением специальных средств приспособлений.

Проводить лужение и пайку оловом, медью, серебряным припоем, армировку.

Выполнять разделку концов кабелей

Определять сортамент и

ПК 2.19.1  
ПК 2.19.2  
ПК 2.19.3  
ПК 2.19.4

	<p>разборки и сборки электрических машин: порядок выполнения основных операций, организация рабочего места.</p> <p>Измерения при ремонте: виды, назначение, средства. Испытания при ремонте: основные мероприятия, подготовка, порядок проведения, оборудование.</p> <p>Оборудование, приспособления и инструменты для проведения работ: виды, назначение, способы использования.</p>	<p>качество материалов, используемых при электромонтаже.</p> <p>Ч и т а т ь электрические схемы, в том числе с х е м ы электрических сетей и систем, кабельной сети участка.</p> <p>Составлять несложные схемы, относящиеся к обслуживаемому электрооборудованию.</p> <p>Выполнять разборку, ремонт и с б о р к у электрооборудования и аппаратуры распределительных устройств напряжением до 10 кВ.</p> <p>Выявлять и устранять простые неполадки, возникающие в процессе эксплуатации оборудования распределительных устройств, проводить профилактические работы.</p> <p>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы по 11-12 квалитетам (4-5 класс точности), контролировать качество их выполнения с помощью специального оборудования и инструментов.</p>	<p>ПК 2.19.5 ПК 2.19.6 ПК 2.19.7</p>
		<p><b>Знания:</b> технологию выполнения подготовленных</p>	

<p><b>Технология сухих методов строительства.</b> Основные сведения о физико-механических свойствах материалов, применяемых в комплексных системах, "сухой отделки" (гипс, состав, свойства, применение, гипсовые вяжущие).</p>	<p>работ под отделку помещений, комплектными системами "сухой отделки"; технологию монтажа каркасов и облицовку их отделочными листовыми материалами; технологию устройства полов из самонивелирующихся смесей; технологию выполнения штукатурных работ; свойства, применяемых в строительстве материалов; прогрессивные методы производства работ и внедрение новых материалов; ремонтные работы при обшивке гипсокартонными листами; обязанности специалиста по сухому методу строительства; виды дефектов выполненных работ, причины их порождающие, способы предупреждения и устранения их; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментами; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ</p>	<p>ПК 2.20.1 ПК 2.20.2 ПК 2.20.3 ПК 2.20.4</p>
---	---	--

СД 01

Гипсокартонные и гипсоволокнистые листы-виды, свойства, размеры, характеристики, условные обозначения, применение. Металлические профили и крепежные элементы. Плиты гипсовые пазогребневые - виды, назначение, конструкции, размеры, свойства, применение. Сухие строительные смеси: штукатурные, шпаклевочные, клеевые, гидроизоляционные - свойства, технические характеристики и область применения. Вспомогательные материалы (грунтовки, ленты, рулонные материалы, крепежные изделия, герметики, монтажные клеи, монтажные пены, средства для чистки, полировки удаления плесени, грибков. Виды растворов для штукатурных работ составы растворов, сухих растворимых смесей, мастик для Облицовочных работ.

**Умения:** производит ь демонтаж несложных конструкций и монтаж каркасов сложных конструкций; производить раскрой и обшивку каркасов различных конструкций листовыми отделочными материалами; выполнять работы по устройству полов из самонивелирующихся смесей, выполнять работы по раскрою и монтажу пазогребневых плит ; выполнять работы по простому ремонту обшивок, облицовок, оснований пола; предупреждать и устранять дефекты работ; экономно и рационально использовать сырьевые, топливно-энергетические и материальные ресурсы; пользоваться установленной технической документацией; своевременно и рационально подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления и содержать их в надлежащем состоянии, принимать и сдавать смену;

ПК 2.20.5  
ПК 2.20.6 ПК 2.20.7

		<p>соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка; соблюдать требования к охране экологии окружающей среды; соблюдать требования охраны труда; пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте участке.</p>	
		<p><b>Знания:</b> виды и технологические свойства современных архитектурных и декоративных элементов; требования к подготовке поверхностей под различные виды отделки; приемы и способы подготовки : очистка, обеспыливание, обезжиривание, грунтование; приемы и правила разметки поверхностей, пространственного положения каркасов ; виды маяков, их назначение; последовательность операций при их установке; назначение и порядок установки защитных уголков; технология сопряжения узлов различных конструкций с каркасом; виды и назначение профилей, правила</p>	

их крепления, используемые для крепления материалы и приспособления; правила и способы раскроя элементов металлических и деревянных каркасов; назначение, свойства и правила применения уплотнительных материалов; виды листовых материалов, их технологические свойства, основные отличия и области применения; технологию монтажа листовых материалов особенности стыковки листов, устройство внутренних и внешних углов и мест сопряжения с дверными коробками и др.; технологию облицовки листовыми материалами потолочного каркаса, правила крепления; виды и назначение крепежных изделий; облицовки инженерных коммуникаций, облицовки оконных и дверных проемов; технологию и особенности укладки различных в и д о в теплозвукоизоляции н н ы х и пароизоляционных материалов и их

**Технология монтажа  
каркасно-обшивочных конструкций.**

требования к подготовке поверхностей под различные виды отделки; приемы и способы подготовки: очистка, обеспыливание, обезжиривание, грунтование; приемы и правила разметки поверхностей, пространственного положения каркасов; виды маяков, их назначение; последовательность операций при их установке; назначение и порядок установки защитных уголков; технологию сопряжения узлов различных конструкций с каркасом; виды и назначение профилей, правила их крепления, используемые для крепления материалы и приспособления; правила и способы раскроя элементов металлических и деревянных каркасов; назначение, свойства и правила применения уплотнительных материалов; виды листовых материалов, их технологические свойства, основные отличия и области применения;

крепления; правила и особенности крепления к обшивкам навесного оборудования и предметов интерьера; способы приклеивания гипсокартонных, гипсоволокнистых панелей, пенополистирольных и минераловатных плит типа "теплая стена" к стенам; технологии, состав и последовательность выполняемых операций в зависимости от неровности поверхностей; виды дефектов, способы их обнаружения и устранения; особенности ремонта поверхностей, гипсокартонных, гипсоволокнистых листов,

**Умения:**

подготавливать площадки для проведения работ по устройству ограждающих конструкций, перегородок, отделке внутренних и наружных поверхностей; размечать места установки в проектное положение каркасно-обшивочных конструкций; готовить монтажные, клеевые,

ПК 2.22.1  
ПК 2.22.2  
ПК 2.22.3  
ПК 2.22.4  
ПК 2.22.5  
ПК 2.22.6 ПК 2.22.7



гидроизоляционные  
др. растворы и  
с м е с и ;  
подготавливать  
материалы для  
монтажа каркасов;  
подготавливать  
листовые  
материалы к  
монтажу;  
осуществлять  
монтаж внутренних  
и наружных  
металлических и  
деревянных  
каркасов в  
соответствии с  
чертежами,  
эскизами, схемами;  
монтировать  
каркасы потолков с  
применением  
стандартных  
подвесов; владеть  
приемами монтажа,  
узлов примыканий,  
внутренних и  
внешних углов,  
дверных проемов,  
мест сопряжений  
перегородок с  
инженерными  
коммуникациями, с  
потолком;  
возводить  
конструкции из  
пазогребневых плит  
;  
цементно-минераль  
ные панели типа "  
аквапанель" и др. в  
проектное  
положение с обеих  
сторон каркаса,  
стыковать листы,  
устраивать  
внутренние и  
внешние углы и  
места сопряжения с  
дверными  
коробками, с полом  
и потолком;

		<p>облицовывать инженерные коммуникации крепить к облицовкам навесное оборудование, предметы интерьера ; различные листовые материалы на клеящие составы; выбирать способы установки листовых материалов в зависимости от неровности поверхностей; заделывать швы;</p>	
<p>СД 01</p>	<p><b>Технология отделочных работ.</b> Подготовка поверхностей под отделочные работы: основные виды, последовательность выполнения операций. Подготовка вертикальных и горизонтальных железобетонных, кирпичных, каменных поверхностей под оштукатуривание, облицовку, окраску. Провешивание поверхностей: правила, приемы, инструменты. Провешивание стен и потолков. Требования строительных норм и правил к точности провешивания стен и потолков. Материалы для отделочных работ: классификация, назначение, применение, состав, свойства. Приготовление основных отделочных материалов вручную. Нанесение материалов на поверхности. Облицовка поверхностей. Растворы: виды, способы приготовления растворов различных составов. Определение состава растворов и крупности заполнителя. Проверка подвижности раствора. Нейтрализующие составы: виды, способы приготовления. Подготовка поверхностей под оштукатуривание: виды, назначение, последовательность выполнения операций.</p>	<p><b>Знания:</b> классификацию зданий и сооружений; элементы зданий; строительные работы и процессы; квалификацию строительных рабочих; основные сведения по организации труда рабочих; классификацию оборудования для отделочных работ; виды отделочных работ и последовательность их выполнения; нормирующую документацию на отделочные работы <b>Умения:</b> составлять технологическую последовательность выполнения отделочных работ; читать инструкционные карты и карты трудовых процессов ; просчитывать</p>	<p>ПК 2.25.1 ПК 2.25.2 ПК 2.25.3 ПК 2.25.4 ПК 2.25.5</p>

		объемы работ и потребности материалов;	ПК 2.25.6 ПК 2.25.7
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Основные виды деталей стальных и сборных бетонных и железобетонных конструкций. виды основного такелажного и монтажного оборудования и приспособлений, схемы строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов, предельные нормы нагрузки крана и стропов, приемы подачи бетонной смеси в конструкции, правила ухода за бетоном на строительной площадке и в цехе сборного железобетона, правила установки и разборки опалубки бетонных и железобетонных конструкций и поддерживающих лесов, основные способы укладки и уплотнения бетонной смеси, правила сборки опалубки простейших конструкций, требования, предъявляемые к правильной проектной установке опалубки и арматуры в монолитных железобетонных конструкциях и</p>	ПК 2.24.1 ПК 2.24.2 ПК 2.24.3

СД 01

**Технология общестроительных работ.**

Выбор и пользование инструментами и приспособлениями, способы кладки и перевязки швов, требования к качеству кладки, основное такелажное, монтажное оборудование и приспособления: виды, назначение, правила транспортирования и складирования конструкций, Выполнение простейших работ по монтажу стальных и железобетонных конструкций, проверка сварных швов, установка самонарезающих Болтов, электросварочные машины и аппараты: виды, назначение, классификация, устройство, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации, способы бетонирования конструкций приемы укладки бетонной смеси в фундаменты, основания и массивы, опалубка: виды, назначение, конструкции, последовательность установки и разборки опалубки различных конструкций, разборка опалубки простой конструкции, способы разметки расположения стержней и каркасов, приемы вязки узлов стержней; сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций; сборки и вязки сеток и плоских каркасов на нескольких шаблонах, сборка и вязка сеток и плоских каркасов.

сборных деталях и изделиях, правила заготовки арматуры, приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций, простые системы кладки и перевязки швов, способы расстилая раствора на стене, раскладки кирпича и забудки, требования к качеству кирпичной кладки, монолитных и сборных железобетонных конструкций монтируемых в зданиях

**Умения:**

выполнять кладку простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки, выполнять ручную электродугую и газоэлектрическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей в нижнем и вертикальном положениях, подготавливать конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного

ПК 2.24.4  
ПК 2.24.5

		<p>закрепления, монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведении всех типов зданий, выполнять геодезический контроль монтажа конструкций, осуществлять бетонирование простых бетонных и железобетонных монолитных конструкций с укладкой бетонной смеси в опалубку, устанавливать щитовую опалубку прямолинейного очертания и прямолинейных элементов всех видов конструкций, разматывать и вытягивать арматурную сталь, резать, гнуть при помощи электролебедок, на приводных полуполуавтоматических станках, на ручных или механических станках, собирать и устанавливать простые сетки и плоские простые каркасы.</p>	<p>ПК 2.24.6 ПК 2.24.7</p>
<p><b>ПО и ПП</b></p>	<p><b>Производственное обучение и профессиональная практика</b></p>		
	<p><b>Профессиональная практика.</b></p>	<p><b>Умения:</b> рациональную организацию труда на своем рабочем месте; технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, при помощи которых он работает и которые обслуживает; норму расхода материалов на выполняемые им работы;</p>	

ПП 00	<p>ознакомление со строительным объектом. Вводный инструктаж. Обучение строительным работам в соответствии с квалификационной характеристикой рабочего III разряда. Квалификационные испытания и присвоение разряда</p>	<p>требования к качеству выполняемых работ (в том числе по смежным операциям или процессам); виды брака, порождающие его причины, способы его предупреждения и устранения; безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте (участке).</p> <p><b>Навыки:</b> организовать рабочее место, спланировать время, исходя из конкретных производственных заданий, выполнять строительно-монтажные работы с требуемым качеством в соответствии с квалификационной характеристикой каменщика, штукатура, маляра, плотника, монтажника конструкций 3-го разряда, участвовать в операционном и приемочном контроле.</p>	<p>БК1 БК 2 БК 4 БК 6 БК 7 ПК 3.21.33</p>
-------	---	--	---

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7</p>	<p>Иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной и экологической целостности, осознавать себя и свое место в современном обществе.</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;</p> <p>Знать основы конституции РК, обладать экологической, правовой, информационной и коммуникационной культурой, элементарными умениями общения на государственном и иностранном языках;</p> <p>Быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Быть способным к осмыслению жизненных явлений, самостоятельному поиску истины, самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности.</p> <p>Проявлять готовность к кооперации, к установлению контактов, коммуникативные способности, корпоративность.</p> <p>Проявлять готовность к постоянному повышению образовательного и профессионального уровня, потребность в актуализации и реализации своего личностного потенциала, способность к самостоятельному приобретению новых знаний и умений, способность к саморазвитию</p>

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1 140101 2 – Каменщик*	ПК 2.1.1. Выполнять кладку сложных стен. ПК 2.1.2. Выполнять кладку стен средней сложности и сложных с одновременной облицовкой. ПК 2.1.3. Выполнять кладку особо сложных конструкций, их возведения и раскружаливания. ПК 2.1.4. Выполнять кладку простых стен с одновременной облицовкой. ПК 2.1.5. Производить кладку стен облегченных конструкций. ПК 2.1.6. Производить кладку из стеклоблоков. ПК 2.1.7. Производить монтаж сборных элементов и деталей среднего веса. ПК 2.1.8. Выполнять армирование кирпичных стен и перегородок.
		ПК 2.2.1. Использовать знания основные элементы деревянных частей зданий и деревянных конструкций и требования, предъявляемые к их качеству. ПК 2.2.2. Производить разметку и изготовление сложных деревянных конструкций, сложных соединений и врубок. ПК 2.2.3. Производить устройство такелажных приспособлений, применяемых при установке деревянных конструкций. ПК 2.2.4. Выполнять пропитку деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами при помощи компрессорных установок. ПК 2.2.5. Изготавливать особо сложные деревянные конструкции ответственных инженерных сооружений; ПК 2.2.6. Производить устройства всех видов опалубки;

2. Повышенного уровня

2.2  
140102 2 – Плотник\*



		инвентарные шаблоны крупноразмерных элементов.
	2.3 140103 2 – Столяр строительный*	<p>ПК 2.3.1.Выполнять сопряжения и сборку элементов столярных изделий;</p> <p>ПК 2.3.2. Выполнять заделку отдельных мест древесины;</p> <p>ПК 2.3.3.Изготавливать столярные изделия средней сложности.</p> <p>ПК 2.3.4. Использовать знания свойств древесины твердых пород и знать способы ее обработки</p> <p>ПК 2.3.5. Выполнять изготовление , пригонку и навеску сложных столярных изделий;</p> <p>ПК 2.3.6. Выполнять изготовление и установку особо сложных столярных изделий</p>
	2.4 140104 2 – Штукатур*	<p>ПК 2.4.1. Приготавливать декоративные растворы, растворы для штукатурки специального назначения и бетоны для торкретирования;</p> <p>ПК 2.4.2. Выполнять разметку особо сложных поверхностей под штукатурку и промаячивание поверхностей;</p> <p>ПК 2.4.3. Использовать свойства замедлителей и ускорителей схватывания, свойства растворов с химическими добавками ( хлористые растворы, растворы с добавлением поташа, хлористого кальция) и знать правила обращения с ними;</p> <p>ПК 2.4.4. Выполнять улучшенную штукатурку;</p> <p>ПК 2.4.5. Использовать знания по устройству растворонасосов, цемент-пушки и форсунок к ним, затирочных машин;</p> <p>ПК 2.4.6. Использовать знания по требованию к качеству штукатурных работ;</p> <p>ПК 2.4.7. Выполнять механизированное нанесение растворов и торкрета поверхности ;</p> <p>ПК 2.4.8. Выполнять высококачественную штукатурку;</p> <p>ПК 2.4.9.Выполнять декоративное оштукатуривание фасадов, разметку и разбивку поверхностей</p>

		<p>фасада и внутренних поверхностей;</p> <p>ПК 2.4.10.Производить штукатурку специального назначения (гидроизоляционную, газоизоляционную, звукопоглощающую, термостойкую, рентгенонепроницаемую);</p> <p>ПК 2.4.11. Производить художественную штукатурку</p>
<p>2.5</p> <p>140105 2 – Маляр*</p>		<p>ПК 2.5.1. Применять на практике требования, предъявляемые к качеству материалов, применяемых при производстве малярных и обойных работ;</p> <p>ПК 2.5.2. Применять на практике требования, предъявляемые к качеству окрашенных и оклеенных поверхностей;</p> <p>ПК 2.5.3. Приготавливать окрасочные составы;</p> <p>ПК 2.5.4. Применять на практике знания по устройству и правила эксплуатации машин, механизмов и механизированного инструмента для малярных работ.</p> <p>ПК 2.5.5. Применять на практике знания по устройству и правила эксплуатации передвижных малярных станций, устройству и правила эксплуатации окрашивающих агрегатов высокого давления;</p> <p>ПК 2.5.6.Производить подбор окрасочных составов (разбелы, подцветивание), видов росписей и шрифтов;</p> <p>ПК 2.5.7. Использовать правила цветообразования и приемы смешивания пигментов с учетом их химического взаимодействия;</p>
		<p>ПК 2.6.1. Применять на практике требования, предъявляемые к качеству бетонных смесей, готовых конструкций и изделий;</p> <p>ПК 2.6.2. Применять на практике знания видов и основ устройства бетононасосов и бетоноводов, машин и приспособлений для прорезки швов при устройстве цементно-бетонных дорожных покрытий, бетоноукладочных и</p>

<p>2.6 140106 2– Бетонщик*</p>		<p>бетоноотделочных дорожных машин, вибраторов и виброплощадок, вакуумных агрегатов;  ПК 2.6.3. Производить бетонирование конструкций в зимнее время и знать способы прогрева бетона, противоморозные добавки и область их применения  ПК 2.6.4. Производить установку и разборку опалубки конструкций средней сложности и поддерживающих лесов  ПК 2.6.5. Производить сборку и установку простой арматуры, изготавливать напряженно-армированные конструкции и изделия;  ПК 2.6.6. Применять на практике знания приемов подачи бетонных смесей в конструкции, правил уплотнения и ухода за бетоном;  ПК 2.6.7. Выполнять укладку и уплотнение бетонной смеси21</p>
<p>2.7 140107 2 - Арматурщик*</p>		<p>ПК 2.7.1. Применять такелажные приспособления и механизмы для монтажа арматуры, армоконструкций и предварительного напряжения арматуры всех видов;  ПК 2.7.2. Производить разметку расположения в шаблоне или в кондукторе и выверку по чертежам и эскизам стержней, простых сеток и плоских каркасов ;  ПК 2.7.3. Производить подготовку арматуры под сварку, в том числе ванным способом;  ПК 2.7.4. Производить разметку расположения стержней при сборке пространственных каркасов, армоопалубочных блоков и фермопакетов по чертежам и эскизам;  ПК 2.7.5. Производить выверку установленной арматуры и армоконструкций;  ПК 2.7.6. Применять на практике знания правил приемки плоских арматурных каркасов и блоков</p>

	<p>2.8 140108 2 - Печник*</p>	<p>ПК 2.8. 1. Применять на практике знания конструкций печей и каминов различного назначения;  ПК 2.8.2. Производить устройство параллельных и последовательных дымооборотов;  ПК 2.8.3. Применять на практике знания конструкции топливников для различного вида топлива;  ПК 2.8.4. Применять на практике знания по требованиям, предъявляемым к качеству кладки печей и каминов;  ПК 2.8.5. Выполнять кладку, используя все системы перевязки швов;  ПК 2.8.6. Производить разметку под облицовку изразцами;  ПК 2.8.7. Производить облицовку печей и каминов изразцами в процессе кладки.</p>
	<p>2.9 1 4 0 1 0 9            2            - Облицовщик-мраморщик*</p>	<p>ПК 2.9.1. Определять в производственных условиях щелочеустойчивости и светостойчивости красителей;  ПК 2.9.2. Подбирать краски и составы мраморной массы;  ПК 2.9.3. Выполнять в технологической последовательности отделку поверхностей, облицовываемых искусственным мрамором;  ПК 2.9.4. Выполнять требования, предъявляемые к качеству облицовки;</p>
	<p>2.10 1 4 0 1 1 0            2            - Облицовщик-плиточник*</p>	<p>ПК 2.10.1. Выполнять разбивку, провешивание и промаячивание горизонтальных и вертикальных поверхностей;  ПК 2.10.2. Владеть способами установки и крепления фасонных плиток;  ПК 2.10.3. Применять на практике правила ремонта полов и смены облицовочных плиток;  ПК 2.10.4. Владеть способами облицовки стеклом "марблит";  ПК 2.10.5. Применять на практике знания основ устройства машин для вибровтапливания плиток;  ПК 2.10.6. Владеть способами разметки и разбивки под</p>

		<p>облицовку плитками криволинейных поверхностей и под декоративную облицовку;</p> <p>ПК 2.10.7. Владеть способами декоративной облицовки.</p>
	<p>2.11</p> <p>1 4 0 1 1 1            2            -</p> <p>Облицовщик-мозаичник*</p>	<p>ПК 2.11.1. Владеть способами разбивки, провешивания и промаячивания горизонтальных и вертикальных поверхностей;</p> <p>ПК 2.11.2. Владеть способами укладки стеклянных, мраморных или металлических жилок;</p> <p>ПК 2.11.3. Знать требования, предъявляемые к качеству поверхности мозаичных полов и деталей архитектурного оформления способы разбивки и провешивания криволинейных поверхностей;</p> <p>ПК 2.11.4. Владеть способами дозировки красителей для получения массы необходимого цвета;</p> <p>ПК 2.11.5. Использовать свойства камня, применяемого для саженной мозаики;</p> <p>ПК 2.11.6. Владеть способами разметки и разбивки поверхностей под художественно-декоративную облицовку;</p> <p>ПК 2.11.7. Владеть способами декоративной облицовки по рисункам или эскизам.</p>
	<p>2.12</p> <p>1 4 0 1 1 2            2            -</p> <p>Облицовщик-полировщик*</p>	<p>ПК 2.12.1. Владеть способами и последовательностью обработки камня всех пород;</p> <p>ПК 2.12.2. Знать устройство и правила работы механизированным инструментом ;</p> <p>ПК 2.12.3. Владеть способами склеивания плит;</p> <p>ПК 2.12.4. Выполнять требования, предъявляемые к качеству полировки;</p> <p>ПК 2.12.5. Владеть способами ремонта и заделки поврежденных мест облицовки;</p> <p>ПК 2.12.6. Знать основы устройства стационарных и передвижных станков для шлифовки и полировки естественного камня.</p>

	<p>2.13 140113 2 - Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов*</p>	<p>ПК 2.13.1. Владеть способами покрытия крыш средней сложности рулонными и штучными кровельными материалами;</p> <p>ПК 2.13.2. Владеть способами механизированной обработки штучных кровельных материалов, способами разметки и покрытия крыш сложной формы рулонными и штучными кровельными материалами;</p> <p>ПК 2.13.3. Знать устройство распылителей для нанесения мастик и грунтовок;</p> <p>ПК 2.13.4. Знать особенности устройства примыкания всех видов;</p> <p>ПК 2.13.5. Знать устройство машин, применяемых для наклейки рулонных материалов;</p> <p>ПК 2.13.6. Выполнять требования, предъявляемые к качеству покрытий кровель сложной формы.</p> <p>ПК 2.13.7. Знать основные свойства рулонных, мастичных и штучных кровельных материалов;</p> <p>ПК 2.13.8. Знать устройства и правила обращения с агрегатами и приспособлениями для разогрева наплавленного рубероида.</p>
	<p>2.14 140114 2 - Кровельщик по стальным кровлям*</p>	<p>ПК 2.14.1. Владеть способами ремонта и устройства покрытий крыш средней сложности;</p> <p>ПК 2.14.2. Владеть способами изготовления шаблонов и сборки по шаблонам изделий, деталей и фасонных частей покрытий из кровельной листовой стали;</p> <p>ПК 2.14.3. Владеть механизированными способами заготовки элементов покрытий;</p> <p>ПК 2.14.4. Выполнять приемы пайки швов покрытий;</p> <p>ПК 2.14.5. Владеть способами ремонта и устройства кровель из листовой кровельной стали.</p>
		<p>ПК 2.15.1. Определять основные свойства и марки строительных сталей, марки бетона и виды</p>

2.15  
140115 2 - Монтажник по монтажу  
стальных и железобетонных  
конструкций\*

сборных бетонных, железобетонных и стальных конструкций;

ПК 2.15.2. Владеть способами сборки и монтажа конструкций из отдельных элементов;

ПК 2.15.3. Владеть способами и приемами сборки и установки такелажного и подъемного оборудования и приспособлений при монтаже конструкций средней массы;

ПК 2.15.4. Владеть способами строповки монтируемых конструкций, способы соединений и креплений элементов конструкций, способы подмащивания при монтаже конструкций;

ПК 2.15.5. Применять уплотняющие прокладки для герметизации стыков и владеть способами их наклейки;

ПК 2.15.6. Производить монтаж тяжелых сборных железобетонных колонн, фундаментных блоков и балок, владеть способами монтажа стальных конструкций зданий и сооружений отдельными тяжелыми элементами или блоками;

ПК 2.15.7. Владеть способами и приемами монтажа тяжелых стальных колонн и балок, способами укрупнительной сборки стальных конструкций;

ПК 2.15.8. Владеть способами монтажа особо крупных габаритных и тяжеловесных конструкций зданий и промышленных сооружений;

ПК 2.15.9. Владеть способами и приемами сборки и установки особо сложных видов такелажного и подъемного оборудования и приспособлений;

ПК 2.15.10. Владеть способами особо сложной нетиповой строповки конструкций и объемных блоков, способами полистового и индустриального

		монтажа резервуаров и газгольдеров.
	2.16 140116 2 - Паркетчик*	<p>ПК 2.16.1. Владеть способами настилки и ремонта полов из рядового щитового паркета и ламината;</p> <p>ПК 2.16.2. Владеть способами изготовления паркетных щитов;</p> <p>ПК 2.16.3. Владеть способами подготовки поверхности основания щита и облицовки его паркетной клепкой, способами настилки и ремонта полов из рядового и щитового паркета;</p> <p>ПК 2.16.4. Выполнять требования, предъявляемые к качеству паркетных полов;</p> <p>ПК 2.16.5. Владеть способами настилки и ремонта паркетных полов из отдельной клепки, досок и паркетных щитов;</p> <p>ПК 2.16.6. Знать устройство машин для отделки паркетных полов и правила их эксплуатации.</p>
	2.17 140117 2 - Стропальщик*	<p>ПК 2.17.1. Знать устройство, правила пользования и способы оснастки и испытания всех грузоподъемных средств, применяемых при монтаже;</p> <p>ПК 2.17.2. Производить выбор стальных канатов для различных такелажных работ;</p> <p>ПК 2.17.3. Владеть способами строповки и расстроповки тяжеловесных строительных конструкций и оборудования при подъеме и опускании на место монтажа;</p> <p>ПК 2.17.4. Применять на практике правила Госгортехнадзора по браковке стальных канатов и стропов;</p> <p>ПК 2.17.5. Применять на практике правила испытаний, сроки износа и смазки стальных канатов;</p>
		<p>ПК 2.18.1. Знать основные свойства металлов, применяемых для изготовления инструментов;</p> <p>ПК 2.18.2. Применять на практике основные правила и способы заправки и закалки инструментов;</p>



	<p>2.18 140118 2 - Слесарь строительный*</p>	<p>ПК 2.18.3. Знать устройство и использование такелажного оборудования, механизированного инструмента и станков, применяемых при ремонте;</p> <p>ПК 2.18.4. Применять на практике общие сведения о допусках и посадках, сортамента и марки инструментальных сталей, основные данные о сплавах;</p> <p>ПК 2.18.5. Владеть способами слесарной и термической обработки сложных деталей с применением механизированного инструмента.</p> <p>ПК 2.18.6. Применять на практике допуски и посадки при обработке и сборке деталей;</p> <p>ПК 2.18.7. Владеть способами пригонки деталей по шаблонам и калибрам;</p> <p>ПК 2.18.8. Применять на практике правила и способы установки, разборки, сборки, ремонта и регулирования машин, а также двигателей внутреннего сгорания</p>
	<p>2.19 140119 2 - Электрослесарь строительный*</p>	<p>ПК 2.19.1. Владеть знаниями электрических схем средней сложности, основ устройства монтируемых приборов и аппаратов ;</p> <p>ПК 2.19.2. Знать порядок работы на технологических линиях, правила и способы маркировки деталей конструкций;</p> <p>ПК 2.19.3. Применять на практике правила комплектования материалов и оборудования;</p> <p>ПК 2.19.4. Владеть основами устройства высоковольтных приборов и аппаратов;</p> <p>ПК 2.19.5. Владеть способами обработки контактных поверхностей;</p> <p>ПК 2.19.6. Знать типы и конструкции распределительных щитов, пультов и шкафов управления и защиты;</p> <p>ПК 2.19.7. Владеть способами и методами проверки и регулирования электрического оборудования.</p>

	<p>2.20 140120 2-Специалист по сухому методу строительства</p>	<p>ПК 2.20.1. Знать классификацию отделочных панелей по материалу (деревянные, на основе заменителей дерева, пластиковые, акустические, гипсокартона);  ПК 2.20.2. Владеть способами крепления панелей к стенам;  ПК 2.20.3. Знать свойства и марки клеев для стеновых и потолочных панелей;  ПК 2.20.4. Производить обшивку стен и потолков гипсокартоном;  ПК 2.20.5. Производить устройство подвесных потолков;  ПК 2.20.6. Производить устройство подшивных потолков;  ПК 2.20.7. Производить устройство натяжных потолков.</p>
	<p>2.21 140122 2 - Монтажник каркасно-обшивных конструкций</p>	<p>ПК 2.22.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажа каркасно-обшивочных конструкций.  ПК 2.22.2. Устраивать ограждающие конструкции, перегородки.  ПК 2.22.3. Выполнять отделку внутренних и наружных поверхностей с использованием листовых материалов, панелей, плит.  ПК 2.22.4. Выполнять ремонт каркасно-обшивочных конструкций</p>
		<p><i>Выполнение арматурных работ.</i>  ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ.  ПК 2.24.2. Изготавливать арматурные конструкции.  ПК 2.24.3. Армировать железобетонные конструкции различной сложности.  ПК 2.24.4. Контролировать качество арматурных работ.  <i>Выполнение бетонных работ.</i>  ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ.  ПК 2.24.2. Производить бетонные работы различной сложности.</p>

2.22

140124 2 – Мастер  
строитель широкого профиля

ПК 2.24.3. Контролировать качество бетонных и железобетонных работ.

ПК 2.24.4. Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

*Выполнение каменных работ.*

ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.

ПК 2.24.2. Производить общие каменные работы различной сложности.

ПК 2.24.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.

ПК 2.24.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.

ПК 2.24.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.

ПК 2.24.6. Контролировать качество каменных работ.

ПК 2.24.7. Выполнять ремонт каменных конструкций.

*Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций.*

ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.

ПК 2.24.2. Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.

ПК 2.24.3. Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.

ПК 2.24.4. Контролировать качество монтажных работ.

*Выполнение печных работ.*

ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ.

ПК 2.24.2. Производить кладку различных типов печей.

ПК 2.24.3. Выполнять отделку печей различными материалами.

ПК 2.24.4. Контролировать качество печных работ.

		<p>ПК 2.24.5. Производить ремонт печей.</p> <p><i>Выполнение стропальных работ.</i></p> <p>ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ.</p> <p>ПК 2.24.2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.</p> <p><i>Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой.</i></p> <p>ПК 2.24.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.</p> <p>ПК 2.24.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.</p> <p>ПК 2.24.3. Производить резку металлов различной сложности.</p> <p>ПК 2.24.4. Выполнять наплавку различных деталей и изделий.</p> <p>ПК 2.24.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ</p>
		<p><i>Выполнение штукатурных работ.</i></p> <p>ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при производстве штукатурных работ.</p> <p>ПК 2.25.2. Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности.</p> <p>ПК 2.25.3. Выполнять отделку оштукатуренных поверхностей.</p> <p>ПК 2.25.4. Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей.</p> <p><i>Выполнение монтажа каркасно-обшивочных конструкций.</i></p> <p>ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажа каркасно-обшивочных конструкций.</p> <p>ПК 2.25.2. Устраивать ограждающие конструкции, перегородки.</p> <p>ПК 2.25.3. Выполнять отделку внутренних и наружных поверхностей с использованием листовых материалов, панелей, плит.</p>

	<p>2.22 140125 2 - Мастер отделочных строительных работ</p>	<p>ПК 2.25.4. Выполнять ремонт каркасно-обшивочных конструкций. <i>Выполнение малярных работ.</i> ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ. ПК 2.25.2. Окрашивать поверхности различными малярными составами. ПК 2.25.3. Оклеивать поверхности различными материалами. ПК 2.25.4. Выполнять ремонт окрашенных и оклеенных поверхностей. <i>Выполнение облицовочных работ плитками и плитами.</i> ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при производстве облицовочных работ .  ПК 2.25.2. Выполнять облицовочные работы горизонтальных и вертикальных поверхностей. ПК 2.25.3. Выполнять ремонт облицованных поверхностей плитками и плитами. <i>Выполнение облицовочных работ синтетическими материалами.</i> ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при облицовке синтетическими материалами. ПК 2.25.2. Выполнять облицовку синтетическими материалами различной сложности. ПК 2.25.3. Выполнять ремонт облицованных поверхностей синтетическими материалами. <i>Выполнение мозаичных работ.</i> ПК 2.25.1. Выполнять подготовительные работы при устройстве мозаичных полов. ПК 2.25.2. Устраивать мозаичные полы. ПК 2.25.3. Выполнять ремонт мозаичных полов.</p>
		<p><i>Выполнение арматурных работ.</i> ПК 2.26.1. Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ.</p>

ПК 2.26.2. Изготавливать арматурные конструкции.

ПК 2.26.3. Армировать железобетонные конструкции различной сложности.

ПК 2.26.4. Контролировать качество арматурных работ.

*Выполнение бетонных работ.*

ПК 2.26.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ.

ПК 2.26.2. Производить бетонные работы различной сложности.

ПК 2.26.3. Контролировать качество бетонных и железобетонных работ.

ПК 2.26.4. Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

*Выполнение каменных работ.*

ПК 2.26.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.

ПК 2.26.2. Производить общие каменные работы различной сложности.

ПК 2.26.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.

ПК 2.26.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.

ПК 2.26.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.

ПК 2.26.6. Контролировать качество каменных работ.

ПК 2.26.7. Выполнять ремонт каменных конструкций.

*Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций.*

ПК 2.26.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.

ПК 2.26.2. Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.

ПК 2.26.3. Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.

3.26

1401262 - Мастер  
общестроительных работ

ПК 2.26.4. Контролировать качество монтажных работ.

*Выполнение печных работ.*

ПК 2.26.1. Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ.

ПК 2.26.2. Производить кладку различных типов печей.

ПК 2.26.3. Выполнять отделку печей различными материалами.

ПК 2.26.4. Контролировать качество печных работ.

ПК 2.26.5. Производить ремонт печей.

*Выполнение стропальных работ.*

ПК 2.26.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ.

ПК 2.26.2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.

*Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой.*

ПК 2.26.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.

ПК 2.26.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.

ПК 2.26.3. Производить резку металлов различной сложности.

ПК 2.26.4. Выполнять наплавку различных деталей и изделий.

ПК 2.26.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ

ПК 3.21.1. Применять на практике законы, методы и приемы проекционного черчения и начертательной геометрии;

ПК 3.21.2. Выполнять требования стандартов ЕСКД и СПДС к оформлению и составлению строительных чертежей;

ПК 3.21.3. Выполнять чертежи с использованием системы автоматического проектирования (САПР);

ПК 3.21.4. Производить основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость;

ПК 3.21.5. Знать основы электротехники и выполнять основные расчеты электроснабжения зданий;

ПК 3.21.6. Знать электроснабжение, электротехнологии и электрооборудование строительных площадок;

ПК 3.21.7. Применять на практике знания основных свойств и области применения строительных материалов и изделий, знать правила их приемки и складирования, требования по экономному расходованию;

ПК 3.21.8. Знать основные параметры состава, состояние и свойства грунтов;

ПК 3.21.9. Знать основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографогеодезических работ, работать с геодезическими приборами;

ПК 3.21.10. Знать назначение, принципы действия, технико-экономические и эксплуатационные показатели основных строительных машин и средств малой механизации, правила их применения при соответствующих видах строительных работ, охрану труда при эксплуатации строительных машин и средств малой механизации;

ПК 3.21.11. Применять на практике знания о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; основ технического и тарифного нормирования;

ПК 3.21.12. Обладать знаниями основных фондов и оборотных средств строительной организации, показателями их использования;

ПК 3.21.13. Обладать знаниями о составе трудовых и финансовых ресурсов организации, показателей их эффективного использования;



3.1  
140121 3 - Техник-строитель

ПК 3.21.14. Владеть знаниями по механизмам ценообразования, формам оплаты труда в современных условиях;

ПК 3.21.15. Владеть знаниями по организации и планированию деятельности строительной организации (предприятия);

ПК 3.21.16. Разрабатывать бизнес-плана;

ПК 3.21.17. Владеть знаниями основ управления строительной организацией;

ПК 3.21.18. Владеть знаниями по стратегии и тактики маркетинга;

ПК 3.21.19. Пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных чертежей;

ПК 3.21.20. Выполнять строительные чертежи в ручной и компьютерной графике;

ПК 3.21.21. Выполнять эскизы;

ПК 3.21.22. Выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость;

ПК 3.21.23. Подключать, переключать, заземлять электрооборудование и электроинструмент согласно существующим схемам;

ПК 3.21.24. Принимать оптимальные решения по использованию электротехнологий и электрооборудования на строительной площадке;

ПК 3.21.25. Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

ПК 3.21.26. Производить технический и экономический обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;

ПК 3.21.27. Выполнять геологический разрез, стратиграфическую колонку и определять прочность и деформативные свойства грунтов;

		<p>ПК 3.21.28. Читать геологическую карту и разрезы;</p> <p>ПК 3.21.29. Читать топографическую карту, определять по карте длины и ориентационные углы проектных линий, координаты и высоты; по известным координатам определять положение точки и проектной величины на местности инструментальными методами;</p> <p>ПК 3.21.30. Определять производительность и подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения механизированных строительных работ; вести оперативный учет работы строительных машин, энергетических установок, транспортных средств;</p> <p>ПК 3.21.31. Составлять сметную документацию;</p> <p>ПК 3.21.32. Составлять наряды на производство работ, производить начисления и распределения заработной платы в бригаде;</p> <p>ПК 3.21.33. Рассчитывать основные показатели экономической деятельности строительной организации;</p> <p>ПК 3.21.34. Рассчитывать основные удельные технико-экономические показатели (ТЭП) строительства;</p> <p>ПК 3.21.35. Оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;</p> <p>ПК 3.21.36. Составлять и заключать договоры;</p> <p>ПК 3.21.37. Использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;</p>
		<p>ПК 3.23.1. Планировать работу бригады.</p> <p>ПК 3.23.2. Распределять обязанности между ее членами в соответствии с их квалификацией.</p> <p>ПК 3.23.3. Контролировать и оценивать работу, выполняемую каждым членом бригады.</p>



дисциплина		зачет	экзамен	контроль н ы х работ	Всего	занятия	рно-прак тические) занятия	Курсовой проект (работа)	распреде ление по курсам*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				1448				1-2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				216				2-3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				336	230	142		1-2
ОПД 01	Черчение	+		+	36	10	26		
ОПД 02	Электротехника	+		+	36	30	6		
ОПД 03	Основы рыночной экономики	+		+	36	36	36		
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства	+		+	36	4	32		

ОПД 05	Охрана труда		+	+	72	64	8		
ОПД 06	Материаловедение		+	+	72	62	10		
ОПД 07	Делопроизводство на государственном языке	+		+	48	24	24		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>				<b>364</b>	<b>282</b>	<b>82</b>		<b>2-3</b>
СД 01	Сварка и резка металлов и пластмасс		+	+	84	56	28		
	<i>Квалификация: 14 0301 2-Слесарь-сантехник*</i>								
СД 02	Специальная технология слесаря сантехника		+	+	280	226	54		
	<i>Квалификация: 14 0308 2 - Электрозосварщик*</i>								
СД 02	Специальная технология электрогазосварщика		+	+	280	226	54		
	<i>Квалификация: 14 03086 2 - Сварщик пластмасс*</i>								

СД 02	Специальная технология сварщика пластмасс		+	+	280	226	54		
	<i>Квалификация: 14 0302 2 - Монтажник технологических трубопроводов*</i>								
СД 02	Специальная технология монтажника технологических трубопроводов.		+	+	280	226	54		
	<i>Квалификация: 14 03032 - Монтажник санитарно-технического оборудования*</i>								
СД 02	Специальная технология монтажника санитарно-технического оборудования		+	+	280	226	54		
	<i>Квалификация: 14 0305 2 - Монтажник санитарно-</i>								



	Квалификация: 14 0307 2 - Электромонтажник - наладчик *								
СД 01	Специальная технология электромонтажника наладчика	+	+	364	282	82			
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования **			36 – 211*					
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика			1740					
ПП.01	Учебная			480					
ПП.02	Ознакомительная			36					
ПО.01	Технологическая			1116					
ПО.02	Производственная			108					
ПА.00	Промежуточная аттестация			108					
ИА.00	Итоговая аттестация			72					
ИА.01	Итоговая аттестация***			60					
	Оценки уровня								



ИА.02 (ОУППК)	профессиональной подготовки и присвоения квалификации				12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>				<b>4320</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>		<b>Не более 100 часов на учебный год</b>						
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>		<b>Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения</b>						
	<b>Всего:</b>				<b>4960</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы (ИА 01, ИА 02) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, ОПД.05, ОПД 06) в рамках независимой оценки качества проводимой АО "Республиканского научно методического центра развития технического и профессионального образования и присвоения квалификации".



ООД 00	Общеобразовательные дисциплины				524				1-2
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				504	308	196		2
ОПД 01	Черчение	+	+	+	72	20	52		
ОПД 02	Электротехника		+	+	72	50	22		
ОПД 03	Основы рыночной экономики	+	+	+	72	36	36		
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства		+	+	72	12	60		
ОПД 05	Охрана труда	+	+	+	108	100	8		
ОПД 06	Материаловедение	+	+	+	108	90	18		
СД 00	Специальные дисциплины				412	326	86		2-3
СД 01	Сварка и резка металлов и пластмасс.	+	+	+	88	56	32		
	Квалификация: 140302 2- Монтажник технологических трубопроводов*								
	Специальная технолог								

СД 02	и я монтажн ика технолог ических трубопро водов.	+	+	+	324	270	54		
	<i>Квалифи кация: 140303 2 -Монтаж ник санитарн о-технич еского оборудов ания*</i>								
СД 02	Специаль ная технолог ия монтажн ика санитарн о-технич еского оборудов ания	+	+	+	324	270	54		
	<i>Квалифи кация: 140304 2 - Монтаж ник систем вентиляц ии : кондицио нировани я воздуха , пневмотр анспорта и аспираци и*</i>								
	Специаль ная технолог ия монтажн ика систем вентиляц								



ПА 00	Промежуточная аттестация				180				
ИА 00	Итоговая аттестация				72				
ИА 01	Итоговая аттестация***				60				
ИА.02 (ОУППК)	Оценки уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации				12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>				<b>2880</b>				
К	Консультации	<b>Не более 100 часов на учебный год</b>							
Ф	Факультативные занятия	<b>Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения</b>							
	<b>Всего:</b>				<b>3312</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

**\*\*** Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

**\*\*\*\*** Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы (ИА 01, ИА 02) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, ОПД.05, ОПД 06) в рамках независимой оценки качества проводимой АО "Республиканского научно методического центра развития технического и профессионального образования и присвоения квалификации".

**\*\*\*\*** Реализация данной программы предусматривает одновременное получение общего среднего образования.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 684  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1079  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1403000 - Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем (по видам)

**Квалификации:**

140301 2 - Слесарь-сантехник\*

140302 2 - Монтажник технологических трубопроводов\*

140303 2 - Монтажник санитарно-технического оборудования\*

140304 2 - Монтажник систем вентиляции: кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации\*

140305 2 - Монтажник санитарно-технических систем и оборудования\*

140306 2 - Сварщик пластмасс\*







СД 02	Специальная технология сварщика пластмасс	+	+	+	104	84	20		
	<i>Квалификация: 14 0302 2 - Монтажник технологических трубопроводов*</i>								
СД 02	Специальная технология монтажа технологических трубопроводов.	+	+	+	104	84	20		
	<i>Квалификация: 14 03032- Монтажник санитарно-технического оборудования*</i>								
СД 02	Специальная технология монтажа санитарно-технического оборудования	+	+	+	104	84	20		
	<i>Квалификация: 14 0305 2 - Монтажник санитарн</i>								



	Квалификация: 14 0307 2 - Электромонтажник - наладчик *								
СД 01	Специальная технология электромонтажника наладчика	+	+	+	164	124	40		
ДОО 00	Дополнительные дисциплины**				20-121**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				576				
ПП 01	Учебная				108				
ПП 02	Ознакомительная				36				
ПО 01	Технологическая				216				
ПО 02	Преддипломная				216				
ПА 00	Промежуточная аттестация				72				
ИА 00	Итоговая аттестация				72				
ИА 01	Итоговая аттестация***				60				
	Оценки уровня профессиональной подготовленности								12

ИА 02 (и ОУППК)	и присвоен и я квалификация								
	<b>Итого на обязательное обучение</b>				1440				
<b>К</b>	Консультации	<b>Не более 100 часов на учебный год</b>							
<b>Ф</b>	Факультативные занятия	<b>Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения</b>							
	<b>Всего:</b>				1656				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы (ИА 01, ИА 02) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, ОПД.05, ОПД 06) в рамках независимой оценки качества проводимой АО "Республиканского научно методического центра развития технического и профессионального образования и присвоения квалификации".

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.



<p><b>но-э кон оми ческ ие дис цип лин ы (к ульт урол огия , осно вы фил осо фии, осно вы экон оми ки, осно вы пол итол огии и соци олог ии, осно вы прав а)</b></p> <p><b>СЭД 00</b></p>				<p>180</p>				<p>2</p>	
<p><b>Общ егум анит арн ые дис цип лин ы (про фесс иона льн ый каза хски й язык</b></p>				<p>332</p>					<p>2-3</p>





ОП Д 04	Чер чени е		+	+		90	20	70		
ОП Д 05	Общ ая элек трот ехни ка с осно вам и элек трон ики		+			48	30	18		
ОП Д 06	Мат ериа лы и изде лия в сант ехни ке	+	+			56	40	16		
ОП Д 07	Осн овы гидр авли ки и аэро дин ами ки	+		+		64	46	18		
ОП Д 08	Сва рка и резк а мета ллов		+			56	40	16		
ОП Д 09	При клад ная инф орм атик а		+			60	16	44		
СД. 00	Спе циал ьны е дис					832	568	144		2-4

	цип лин ы							120	
	1403 09 3 " Тех ник- сант ехни к"								
СД 01	Авт омат ика и регу лир ован ие сист ем тепл осна бже ния и вент иля ции	+	+		44	36	8		
СД 02	Кот ельн ые уста новк и и тепл овы е сети	+	+	+	110	88	22		
СД 03	Ото плен ие	+	+	+	140	90	20	30	
СД 04	Сан итар но-т ехни ческ ое устр ойст во здан ий и	+	+	+	140	80		40	



	зова ния				74-103**				
ПО и ПП	Про изво дств енно е обуч ение и про фесс иона льна я прак тика				1404				
ПП. 00	Про фесс иона льна я прак тика				504				
ПП 01	Ве ден ие в спец иаль ност ь				36				
ПП 02	Гео дези ческ ая прак тика				72				
ПП 03	Сле сарн ая прак тика				108				
ПП 04	Тру боза гото витель ная я прак тика				72				
	Сва роч								

ПП 05	ная прак тика				72				
ПП 06	Пра ктик а для пол учен ия рабо чей про фесс ии				144				
ПО. 00	<b>Про изво дств енно е обуч ение</b>				900				
ПО 01	Про изво дств енно - техн олог ичес кая прак тика				468				
ПО 02	Пре дди пло мна я прак тика				144				
ПО 03	Дип лом ное прое ктир ован ие				288				
ПА. 00	<b>Про меж уточ ная атте</b>				324				

	стац ия								
ИА. 00	Ито гова я атте стац ия:				36				
ИА 01	Ито гова я атте стац ия				24				
ИА 02 ( ОУ ПП К)	Оце нка уров ня про фесс иона льно й подг отов ленн ости и прис воен ие квал ифи кации				12				
	Ито го на обяз ател ьное обуч ение				5184				
К	Кон суль таци и	Не более 100 часов на учебный год (400 часов)							
Ф	Фак ульт атив	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения (216 часов)							

ные заня тия									
Всего:					5800				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25%) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 686  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1081  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384





ОГД 00	казахский язык, профессиональные иностранные языки, История Казахстана, физическая культура)				404				2-4
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				554	286	268		1-3
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+		60	20	40		
ОПД 02	Основы технической механики		+		56	30	26		
ОПД 03	Геодезия	+	+		64	44	20		
ОПД 04	Черчение		+	+	90	20	70		
ОПД 05	Общая электротехника с основами электроники		+		48	30	18		
ОПД 06	Материалы и изделия в сантехнике	+	+		56	40	16		
ОПД 07	Основы гидравлики и	+		+	64		18		

	аэродинамики					46			
ОПД 08	Сварка и резка металлов		+			56	40	16	
ОПД 09	Прикладная информатика		+			60	16	44	
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>832</b>	<b>568</b>	<b>144</b>	<b>120</b>
	<b>140309 3 "Техник-сантехник"</b>								
СД 01	Автоматика и регулирование систем теплоснабжения и вентиляции		+	+		44	36	8	
СД 02	Котельные установки и тепловые сети	+	+	+		110	88	22	
СД 03	Отопление	+	+		+	140	90	20	30
СД 04	Санитарно-техническое устройство зданий и газоснабжение	+	+		+	140	80	20	40
СД 05	Основы вентиляции		+	+		88	70	18	-
	Производство санитар								



ПП 04	льная практик а				72				
ПП 05	Сварочн а я практик а				72				
ПП 06	Практик а для получен и я рабочей професс ии				144				
ПО. 00	<b>Произво дственн о е обучени е</b>				<b>900</b>				
ПО 01	Произво дственн о-технол огическа я практик а				468				
ПО 02	Преддип ломная практик а				144				
ПО 03	Диплом ное проекти рование				288				
ПА. 00	<b>Промеж уточная аттестац ия</b>				<b>252</b>				
ИА. 00	<b>Итогова я аттестац ия:</b>				<b>36</b>				
ИА 01	Итогова я аттестац ия***				60				
ИА 02	Оценка уровня професс иональн о й								

( ОУППК )	подгото вленнос ти и присво ние квалифи кации					12				
	<b>Итого на обязател ьное обучени е</b>					<b>3744</b>				
<b>К</b>	<b>Консуль тации</b>	<b>Не более 100 часов на учебный год</b>								
<b>Ф</b>	<b>Факульт ативные занятия</b>	<b>Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения</b>								
	<b>Всего:</b>					<b>4320</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 687  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1082  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности:**

**1403000 - Монтаж и эксплуатация внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем (по видам)**

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике **повышенного уровня квалификации.**

Индекс цикла дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и Код формируемой компетенции навыки
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины	
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины	
	<b>Профессиональ ный казахский (русский) язык.</b>	БК 3
	Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского (русского) языка. <b>Знания:</b>	
	Развитие речи. - фонетику, лексику, морфологию, синтаксис	
	Терминология казахского (русского) языка;	
	п о - терминологию по специальности.	
ОГД 01	специальности. <b>Умения:</b>	
	Делопроизводст в о н а государственном языке. Техника перевода (со словарем) профессиональн о-ориентированн ых текстов.	- переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; - профессионально общаться.

	Профессиональн ое общение.	БК 4 БК 5
	<b>Профессиональ ый иностранный язык.</b> Лексико-грамма тический материал по специальности, необходимый д л я	
ОГД 02	<b>Знания:</b> профессиональн - лексико-грамматический материал по ого общения; специальности, необходимый для различные виды профессионального общения; речевой <b>Умения:</b> деятельности и - различать виды речевой деятельности и формы формы речи ( речи (устной, письменной, монологической, устной, диалогической). письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессиональн о-ориентированн ых текстов.	БК 3 БК 4 БК 5
ОГД 03	<b>История Казахстана</b> <b>Физическая культура.</b> Укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию. Расширение двигательного опыта Обучение жизненно важным двигательным умениям и навыкам. Совершенствова н и е функциональны х возможностей организма. Развитие двигательных способностей.	

Воспитание индивидуальных психических черт и особенностей в общении и коллективном взаимодействии  
Обучение основам знаний педагогики, психологии, физиологии, гигиены, профилактики травматизма, коррекции осанки.  
Формирование практических умений в организации и проведении самостоятельных форм занятий физической культурой.

Историческое развитие физической культуры в Казахстане.  
Педагогические, физиологические и психологические основы обучения двигательных действий и воспитания физических качеств.  
Физиологические основы деятельности систем дыхания, кровообращения и энергообеспечения при мышечных нагрузках.

**Знания:**

- Об особенностях зарождения физической культуры, истории первых Олимпийских игр;
- О способах и особенностях движений и передвижений человека, роли и значении психических и биологических процессов в осуществлении двигательных актов;
- О работе скелетных мышц, систем дыхания и кровообращения при выполнении физических упражнений, о способах простейшего контроля за деятельностью этих систем;
- Об обучении движениям, роли зрительного и слухового анализаторов при их освоении и выполнении;
- О терминологии изучаемых упражнений, об их функциональном смысле и направленности воздействия на организм;
- О физических качествах и общих правилах их тестирования;
- Об общих и индивидуальных основах личной гигиены, о правилах использования закаливающих процедур, профилактики нарушений осанки и поддержания достойного внешнего вида;
- О причинах травматизма на занятиях физической культурой и правилах его предупреждения.

**Умения:**



<p>Возрастные особенности развития физических качеств.</p> <p>Психофункциональные особенности собственного организма.</p> <p>Способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p> <p>Правила личной гигиены, профилактики травматизма.</p> <p>Технически правильно осуществлять двигательные действия избранного вида спортивной специализации.</p> <p>Проводить самостоятельные занятия по развитию основных физических способностей.</p> <p>Разрабатывать индивидуальный двигательный режим</p> <p>Контролировать и регулировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражнений</p> <p>Соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять и правильно выполнять комплексы утренней гимнастики и комплексы физических упражнений на развитие координации, гибкости, силы, на формирование правильной осанки;</li> <li>- Вести дневник самонаблюдения за физическим развитием и физической подготовленностью, контролировать режимы нагрузок по внешним признакам, самочувствию и показателям частоты сердечных сокращений;</li> <li>- Организовывать и проводить самостоятельные занятия;</li> <li>- Уметь взаимодействовать с сокурсниками и сверстниками в процессе занятий физической культурой.</li> </ul>
--	---

Пользоваться современным спортивным инвентарем и оборудованием с целью повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой

ОПД 00

**Обще профессиональные дисциплины**

**Знания:**

- основы черчения и начертательной геометрии, машиностроительное и строительное черчение.

БК 1

БК 3

ПК 2.3.12

ПК 2.4.16

ПК 2.5.15

ПК 2.8.8

**Черчение.**

Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения. Рабочие эскизы, сборочные чертежи. Строительное черчение: условности в строительных чертежах. Планы и разрезы здания. Генплан

**Умения:**

- составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи; вычерчивать планы и разрезы здания; разрабатывать генплан.

**знания:**

- различие между электрическими и магнитными цепями; электрические цепи переменного тока; магнитные цепи; электрические устройства; основные понятия об электрических устройствах; электронные приборы и

ОПД 01

**Электротехника.**

Электрические и магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока. Магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока. Электрические устройства.

ОПД 02

Основные понятия об устройствах;  
электрических устройствах. электроизмерительные приборы БК 3  
Электронные приборы и устройства. и их применение БК 6  
Электроизмерительные приборы и ;  
их применение. Трансформаторы. -производство,  
Электрические машины. распределение и  
Электрические аппараты. использование  
Производство, распределение и электроэнергии;  
использование электроэнергии. - устройство  
Электрические станции, сети и сети и  
электропитание. Электропривод электроснабжен  
и электроавтоматика. ие населенных  
пунктов.

**Умения:**

-составлять электрические цепи,  
- присоединяться к электропитанию ;  
- менять предохранители;  
- соединять и изолировать провода.

**Знания:**

- спрос, предложение; рыночное равновесие; потребителей; формирование и распределение доходов;  
- вопросы социальной защиты;

**Основы рыночной экономики.**

Основы экономической теории. производство и рынок;  
Введение в рыночную экономику. рынок;  
Понятие об экономике. Спрос, предложение. Рыночное равновесие. Потребители. - конкуренцию и монополии;  
Формирование и распределение доходов. Вопросы социальной защиты. Производство и рынок. - страхование и распределение риска;  
Рабочие в рыночной экономике. -маркетинг и рекламу;  
Конкуренция и монополия. - деньги и банковскую систему;  
Страхование и распределение риска. Маркетинг и реклама. БК 1  
Деньги и банковская система. БК 2  
Ценные бумаги. Государство и

ОПД 03

экономика. Налоги. Налоговая система в РК. Биржи в современной экономике. Рынок труда. Трудовая занятость и безработица. Формы организации бизнеса. Управление. Менеджмент. Экономический рост и цикличность. Международная торговля и мировая экономика. Актуальные проблемы цивилизации и экономики. Знакомство с бизнесом.

- ценные бумаги; БК 3  
 - налоговую систему в РК;  
 - биржи в современной экономике;  
 - рынок труда;  
 - трудовую занятость и безработицу;  
 - формы организации бизнеса;  
 - управление; менеджмент.

**Умения:**

формировать и распределять доходы от прибыли предприятия;  
 - составлять бизнес-план.

**Знания:**

-кодирование информации;  
 моделирование;  
 типы моделей;  
 - виды ОС ОС WINDOWS;  
 текстовый процессор WORD;

**Основы информатики и автоматизации производства.** электронные таблицы EXCEL

Свойства, способы представления. ;  
 Типы алгоритмов. Язык программирования. Программа, ее структуризация. Команды и операторы. Условные операторы. Операторы цикла. Типы данных. Программирование линейных программ. Программирование разветвляющихся программ. Программирование циклических программ. Массивы. Графические программы.  
 Разработка творческих проектов. Автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы. Автоматические электронные таблицы EXCEL  
 - векторный редактор Corel DRAW; защиту от вирусов;  
 - архиватор WinZip, ОС DOS ;  
 - программу-оболочку Norton Commander;  
 игры;  
 - типы алгоритмов;  
 -типы данных; программован

регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки. Вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства. Порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.

ие линейных программ;  
- программирован и е разветвляющихс я программ;  
- программирован ие цикличных программ.

**Умения:**

- разрабатывать творческие проекты;
- переводить процесс управления с автоматического управления на ручное управление и обратно

**Знания:**

- общие сведения о производственной санитарии;
- технику безопасности при производстве работ;

- основы электробезопасности;

- общие сведения о пожарной безопасности;

БК 4

БК 5

**Умения:**

БК 7

- соблюдать технику безопасности;
- соблюдать электробезопасность;
- оказать помощь при производственной травме;

**Охрана труда.**

Закон РК об охране труда.

Пожарная безопасность.

Классификация оборудования: назначение, принципы действия, особенности устройств, критерии выбора, правила безопасной эксплуатации; охрана труда; правовая и нормативная база; производственный травматизм и заболеваемость; факторы, влияющие на условия труда; мероприятия по охране труда; оказание первой медицинской помощи. Техника безопасности: виды, средства, меры предупреждения.

ОПД 05

ОПД 06

**Материаловедение.**

Основные сведения о металлах и сплавах. Железоуглеродистые сплавы. Цветные металлы и сплавы. Твердые сплавы. Термическая обработка стали и чугуна. Коррозия металлов и меры защиты. Пластические массы и изделия из них. Электроизоляционные и электропроводниковые материалы. Общие сведения о сварочных электродах. Сварочная проволока. Марки сплошного сечения для автоматической сварки. Правила подготовки сварочных материалов. Материалы для пайки углеродистых сталей. Нормы расхода сварочных материалов. Вспомогательные материалы. Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления. Сортировка по номенклатуре труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления. Вспомогательные материалы ( льняная пряжа, сурик, раствор серы и т. П.).

-соблюдать  
пожарную  
безопасность

**Знания:**

-основные  
сведения о  
металлах и  
сплавах;  
- коррозию  
металлов и меры  
борьбы с ней;

- пластические  
массы и изделия  
из них;

- применение  
сварочных  
электродов и  
сварочной  
проволоки;

- правила  
подготовки  
сварочных  
материалов;

- норму расхода

сварочных

материалов.

**Умения:**

-подготавливать

сварочные  
материалы для  
сварки изделий  
из разных  
материалов;

**иметь  
практический**

**опыт:**

- в подготовке  
сварочных  
материалов для  
сварки изделий  
из разных  
материалов;  
использовать  
вспомогательны  
е материалы.

**Знания:**

- В и д ы  
документов,  
порядок их  
оформления,  
- значение и  
роль документов

ОПД 07	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b>  Классификация документов, реквизиты документов, роль документов и их значение, номенклатура дел и организация делопроизводства. Оформление документации на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной, финансово расчетной.</p>	<p>- порядок номенклатуры дел и организацию делопроизводства.  <b>Умения:</b>  - оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной и финансово-расчетной документации.</p>	<p>БК 2  БК 3  БК 4  БК 5</p>
	СД 00	<p><b>Специальные дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b>  -требования к организации рабочего места и безопасности труда при обслуживании сварочного поста электросварки: проверку качества сварных соединений по внешнему виду и по излому, исправление дефектов сварных швов;  -электрическую дугу и ее применение;  -сварку в среде защитных и инертных газов; плазменную дугу и ее применение.  - аппаратура для плазменной сварки и резки;</p>

- основы теории газовой сварки;

- металлургические процессы, происходящие при газовой сварке.

- сварочные материалы;

- газы, используемые для газовой сварки.

### **Сварка и резка металлов и пластмасс.**

Оборудование, техника и технология электросварки.

Сварочный пост и требования к нему. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при обслуживании сварочного поста. Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва (выбор диаметра и марки электрода, подбор и установка режима наплавки и сварки, выполнение наплавки и сварки). Проверка качества сварных соединений по внешнему виду и по излому, исправление дефектов сварных швов. Электрическая дуга и ее применение. Сварка в среде защитных и инертных газов. Плазменная дуга и ее применение. Аппаратура для плазменной сварки и резки. Основы теории газовой сварки. Металлургические процессы, происходящие при газовой сварке. Сварочные материалы. Газы, используемые для газовой сварки. Флюсы. Газосварочные работы. Обслуживание и эксплуатация аппаратуры для газовой сварки. Ацетиленовые генераторы. Подготовка ацетиленового генератора к работе. Сварочные горелки. Подготовка сварочной горелки к работе. Обслуживание газосварочной аппаратуры с соблюдением требований безопасности труда. Газовая

#### **Умения:**

- организовать рабочее место и соблюдать безопасность труда.

- выполнять ручную кислородную разделительную резку.

- выполнять керосино-(бензино) - кислородную резку (залитка в бачок горючей жидкости, поддержание необходимого давления, резку листового и профильного металла).

- делать сборку и газовую сварку простых деталей из углеродистых сталей.

- делать сборку простых деталей встык, в угол, в тавр, внахлестку при всех положениях сварного шва кроме потолочного.



СД 01

наплавка валиков, прихватка и сварка пластин из углеродистой стали (при нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва). Требования к организации рабочего места и безопасности труда. Ручная кислородная резка. Ручные резаки. Выполнение ручной кислородной разделительной резки. Керосино (бензином) - кислородная резка. Сборка и газовая сварка простых деталей из углеродистых сталей. Сборка простых деталей встык, в угол, в тавр, внахлестку при всех положениях сварного шва кроме потолочного. Определение мест прихваток и последовательности их наложения. Выполнение прихватки. Наплавка и сварка простых деталей. Заварка раковин и трещин в простых отливках. Подогрев конструкций и деталей при заварке дефектов и правке. Испытание швов на плотность керосиновой пробой и устранение дефектов. Газовая многослойная наплавка и сварка. Газовая сварка низко- и среднелегированных сталей. Кислородно-флюсовая резка. Газовая сварка кольцевых швов. Газовая сварка цветных металлов и сплавов. Газовая наплавка твердыми сплавами. Сборка и газовая сварка деталей средней сложности из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов. Ручная дуговая сварка и резка металла. Сборка и дуговая сварка простых изделий. Сборка деталей под сварку, установка необходимого зазора. Подбор диаметра и марки электрода. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами простых деталей и конструкций из углеродистых сталей в нижнем, наклонном и вертикальном положениях сварного шва с соблюдением требований безопасности труда. Наплавка простых и ответственных деталей. Заварка	- определять место прихваток и последовательно сти их наложения. - наплавку и сварку простых деталей. - заваривать раковины и трещины в простых отливках . - испытывать швов на плотность керосиновой пробой и устранение дефектов. - выполнять газовую многослойную наплавку и сварку. - выполнять газовую сварку низко- и среднелегирован ных сталей. - выполнять кислородно-флю совую резку. - выполнять газовую сварку кольцевых швов. - выполнять газовую сварку цветных металлов и сплавов. - выполнять газовую наплавку твердыми сплавами. - выполнять сборку и газовую сварку деталей средней сложности из углеродистых и конструкционны
--	---

небольших раковин. Воздушно-дуговая резка. Дуговая многослойная наплавка и сварка. Ручная дуговая сварка в среде защитного и инертного газа. Ручная дуговая сварка низко- и среднелегированных сталей. Ручная дуговая сварка цветных металлов и сплавов. Ручная дуговая наплавка твердыми сплавами. Плазменно-дуговая резка. Сборка и дуговая сварка средней сложности деталей и конструкций во всех положениях сварного шва кроме потолочного. Прямолинейная резка пластин из прямоуглеродистой стали толщиной до 30 мм ацетилено-кислородным пламенем по разметке вручную различными способами, резка профильного металла ацетилено-кислородным пламенем. Установка расхода ацетилена для подогревающего пламени и режущего кислорода в зависимости от толщины разрезаемого металла. Проверка качества резки. Прямолинейная резка пластин, профильного металла и труб пропан-бутан-кислородным пламенем по разметке вручную различными способами. Установка режима резки. Проверка качества резки. Пробивка и вырезка отверстий в металле при помощи газовой резки. Срезка головок заклепок и болтов. Удаление дефектов сварных швов. Разделка кромок (снятие фаски) на изделиях и заготовках под сварку. Воздушно-дуговая, плазменная, кислородно-флюсовая резки изделий из легированных сталей, цветных металлов и сплавов и чугуна. Организация рабочего места и правила безопасности труда при выполнении электрогазосварочных работ и работ по резке металлов. Сварка и склейка пластмасс. Техника безопасности. Подготовка пластмассы под сварку и склейку.

х сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.

- выполнять ручную дуговую сварку и резку металла.
- делать сборку и дуговую сварку простых изделий.
- подбирать диаметра и марки электрода .
- выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами простых деталей и конструкций из углеродистых сталей в нижнем , наклонном и вертикальном положениях сварного шва с соблюдением требований безопасности труда.
- делать наплавку простых и неотчетственных деталей.
- делать заварку небольших раковин.
- выполнять воздушно-дуговую резку.
- выполнять дуговую многослойную наплавку и сварку. Ручную дуговую сварку в среде защитного и инертного газа.

Соединение пластмассовых и металлических изделий.

Ручную дуговую сварку низко- и среднелегированных сталей.

- выполнять ручную дуговую сварку цветных металлов и сплавов. Ручная дуговая наплавка твердыми сплавами.

- выполнять плазменно-дуговая резка. Сборка и дуговая сварка средней сложности.

**и м е т ь  
п р а к т и ч е с к и й  
о п ы т:**

- в организации рабочего места и правилах безопасности труда при выполнении электрогазосварочных работ и работ по резке металлов.

- В сварке и склейке пластмасс.

- в применении техники безопасности.

- в подготовки пластмассы под сварку и склейку

- В соединении пластмассовых и металлических изделий.

*Квалификация: 140301 2 - Слесарь – сантехник\**

**Знания:**

- сборку сантехнических устройств, элементов и узлов;

СД 02

**Специальная технология  
слесаря-сантехника**

Сантехнические устройства, элементы и узлы. Ремонт стальных, чугунных и пластиковых труб. Ремонт кранов, смесителей. Конденсация и меры по ее предотвращению. Установка сантехнических устройств и другого оборудования. Сантехнические и отделочные работы: прокладка внутренних коммуникаций. Установка наружного крана. Установка перекрывающего вентиля. Установка сантехнического и другого оборудования. Фильтры для очистки воды. Системы отопления. Системы вентиляции воздухораспределение в зданиях, вентиляторы. Холодное водоснабжение зданий. Фильтрование воды, водопроводные сети. Водомерные узлы. Горячее водоснабжение зданий. Подогреватели и аккумуляторы горячей воды. Водоотводящие сети и очистные сооружения. Мусоро удаление зданий. Сооружения для обезвреживания твердых и жидких отходов.

- меры по предотвращению конденсации;
- системы отопления; БК 1  
БК 4
- системы вентиляции и воздухораспределения в зданиях; БК 7  
ПК 2.1.1  
ПК 2.1.2  
ПК 2.1.3
- холодное водоснабжение зданий; ПК 2.1.4  
ПК 2.1.5

- фильтрование воды,
- водопроводные сети;
- водомерные узлы;

- горячее водоснабжение зданий;
- подогреватели и аккумуляторы горячей воды;
- водоотводящие сети и очистные сооружения;
- мусороудаление зданий ;
- сооружения для обезвреживания твердых и жидких отходов.

**Умения:**

- устанавливать наружные краны , перекрывающие вентили, сантехническое и другого оборудования, фильтры для очистки воды, системы отопления, системы вентиляции и воздухораспределения в зданиях.

**иметь** ПК 2.1.6

**практический** ПК 2.1.7

**опыт:**

- в ремонте стальных, чугунных и пластиковых труб, кранов, смесителей,
- в установке сантехнических устройств и другого оборудования;
- в сантехнических и отделочных работах;
- прокладке внутренних коммуникаций.

*Квалификация: 140302 2 - Монтажник технологических трубопроводов\**

**Специальная технология  
монтажника технологических  
трубопроводов**

*Обще слесарные работы* Разметка плоскостная. Выбор разметочных баз; построение замкнутых контуров, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий, контуров деталей. Разметка по шаблонам, образцам и чертежам. Разметочный инструмент. Рубка металла. Рубка листовой стали по разметке, вырубка заготовок различной конфигурации, обрубание кромок под сварку. Применяемый инструмент и его заточка. Правка и гибка металла. Развальцовка и отбортовка труб. Правка полосовой стали, круглого стального прутка, листовой стали, металлоконструкций. Гибка полосовой стали, стального сортового проката, кромок листовой стали, колец, труб. Развальцовка и отбортовка труб. Применяемый инструмент. Резка металла. Резание полосовой, квадратной, круглой, угловой стали и труб слесарной ножовкой. Резание труб труборезом,

**Знания:**

- построение замкнутых

листового металла ручными ножницами и на рычажных ножницах. Опиливание металла. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей под прямым, острым и тупым углами. Опиливание параллельных плоских поверхностей, цилиндрических стержней, криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей, труб различных профилей. Применяемый инструмент. Сверление, зенкование и развертывание. Сверление сквозных отверстий по разметке в кондукторе, глухих отверстий с применением упоров, мерных линейек, лимбов и т.д., ручными и электрическими дрелями. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Развертывание цилиндрических и конических отверстий вручную. Подбор сверл, зенкеров, зенковок, разверток. Нарезание резьбы, сборка резьбовых соединений. Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках, трубах; нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях; нарезание резьб метчиками на приводных станках, трубонарезных машинах. Сборка и разборка резьбовых соединений, резьбовых соединений труб без уплотнительного материала; сборка фланцевых соединений с постановкой прокладок. Применяемый инструмент. Клепка. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную и на прессе заклепками с полукруглыми и потайными головками. Клепка механизированными инструментами. Применяемый инструмент. Шабрение. Шабрение плоских поверхностей, прямолинейных, криволинейных и деталей трубопроводной арматуры. Шабрение с применением механизированных инструментов. Затачивание и заправка шаберов. Притирка. Ручная притирка контуров, окружностей, радиусных и лекальных кривых; разметку осевых линий, контуров деталей; клепку; сборку и клепку нахлесточного соединения вручную и на прессе заклепками с полукруглыми и потайными головками; - клепку механизированными инструментами; - пайку черных и цветных металлов мягкими и твердыми припоями при помощи паяльников и горелки; соединение стальных труб; - соединение пластмассовых труб; разметку труб на заготовки заданной длины; соединение труб (в зависимости от материала, условий работы и прокладки трубопроводов) сваркой, на клею, с помощью раструбов, фланцев, накидных гаек и др.; - соединение пластмассовых труб с трубами

плоских поверхностей различных из других  
 деталей. Притирка узких плоских материалов;  
 поверхностей "пакетом" и деталей соединение и  
 запорной арматуры Пайка, монтаж  
 лужение, склеивание. Припой и стеклянных  
 флюсы. Пайка черных и цветных трубопроводов;  
 металлов мягкими и твердыми соединение  
 припоями при помощи паяльников асбестоцементн  
 и горелки. Лужение поверхностей ых труб (  
 погружением и растиранием. напорных и  
 Склеивание изделий различными безнапорных).  
 клеями. Подбор клеев. - соединение  
*Основные операции при керамических*  
*соединении труб* труб с помощью  
 Соединение стальных труб. раструбных  
 Разметка труб. Отрезка труб соединений.  
 вручную. Отбортовка труб. - соединение  
 Соединение труб на резьбе. бетонных и  
 Нарезание наружной и внутренней железобетонных  
 резьбы на трубах вручную. Сборка труб с помощью  
 соединений на резьбе без раструбного  
 уплотнительного и с стыка, с  
 уплотнительным материалом. установкой  
 Разборка резьбовых соединений. уплотнительных  
 Соединение труб на фланцах. резиновых колец  
 Разборка фланцевых соединений. и устройством  
 Соединение труб на сварке. замка из  
 Соединение чугунных труб. асбестоцементно  
 Перерубка труб на заготовки. й смеси;  
 Соединение чугунных труб с - технологию  
 помощью раструбного соединения монтажа  
 , с заделкой раструбов. наружных БК 1  
 Соединение пластмассовых труб. трубопроводов; БК 4  
 Соединение труб (в зависимости монтаж БК 7  
 от материала, условий работы и трубопроводов ПК 2.2.1  
 прокладки трубопроводов) из цветных ПК 2.2.2  
 сваркой, на клею, с помощью металлов; ПК 2.2.3  
 раструбов, фланцев, накидных - виды, сборку и ПК 2.2.4  
 гаек и др. Соединение монтаж ПК 2.2.5  
 пластмассовых труб с трубами из укрупненных ПК 2.2.6  
 других материалов. Соединение узлов ПК 2.2.7  
 асбестоцементных, керамических, трубопроводов ПК 2.2.8  
 бетонных и железобетонных труб. из различных ПК 2.2.9  
 Разметка и отрезка труб. материалов; ПК 2.2.10  
 Соединение асбестоцементных - такелажные ПК 2.2.11  
 труб (напорных и безнапорных). работы,  
 Соединение керамических труб с - требования  
 помощью раструбных соединений. безопасности  
 Соединение бетонных и труда.  
 железобетонных труб с помощью **Умения:**  
 раструбного стыка, с установкой - производить  
 уплотнительных резиновых колец разметку по  
 и устройством замка из шаблонам,  
 асбестоцементной смеси. образцам и

СД 02

**Монтаж наружных трубопроводов** чертежам; использовать  
Технология монтажа наружных трубопроводов. Подготовка и разметочный  
крепление стен траншее и инструмент;  
котлованов, установка производить  
ограждающих конструкций, рубку металла;  
подвесок подземных - выполнять  
коммуникаций. Установка ручную  
подземно-такелажных притирку  
приспособлений; приемы плоских  
строповки и перемещения грузов и поверхностей  
конструкций. Монтаж различных  
коллекторов, камер и колодцев деталей;  
всех видов назначений, пробивка -нарезать  
отверстий в стенах для ввода труб. наружную и  
Установка трубопроводной внутреннюю  
арматуры и линейного резьбы на  
оборудования. Монтаж тепловых, трубах вручную;  
водопроводных и - производить  
канализационных сетей. сборка  
Испытания трубопроводов. соединений на  
Основы операции при резьбе без  
соединении и монтаже уплотнительного  
трубопроводов. и с  
Соединение и монтаж стальных и уплотнительным  
чугунных трубопроводов. материалом;  
Разметка, отрезка вручную, разбирать  
отбортовка труб. Соединение труб резьбовые  
на резьбе. Нарезание наружной и соединения;  
внутренней резьбы на трубах - соединять  
вручную. Сборка соединений на трубы на  
резьбе без уплотнительного и с фланцах;  
уплотнительным материалом. - разбирать  
Разборка резьбовых соединений. фланцевые  
Соединение труб на фланцах. соединения;  
Разборка фланцевых соединений. - соединять  
Соединение труб на сварке. трубы на сварке;  
Технология прокладки - соединять  
трубопроводов. Соединение и чугунные трубы;  
и монтаж пластмассовых - производить  
трубопроводов. Разметка труб на монтаж  
заготовки заданной длины. трубопроводов  
Соединение труб (в зависимости из цветных  
от материала, условий работы и металлов.  
прокладки трубопроводов) **и меть**  
сваркой, на клею, с помощью **практический**  
раструбов, фланцев, накидных **опыт:**  
гаек и др. Соединение - в работе с  
пластмассовых труб с трубами из металлом;  
других материалов. Технология - в сборке  
прокладки трубопроводов. соединений на  
Соединение и монтаж стеклянных резьбе без  
трубопроводов. Разметка и гибка уплотнительного  
труб. Обработка концов труб.



Соединение труб с гладкими материалами и с концами, с буртами и защитными уплотнительным оболочками. Соединение труб с материалом;

трубопроводами из других - в разборке материалов. Технология резьбовых прокладки трубопроводов. соединений;

Монтаж трубопроводов из соединения труб цветных металлов. Разметка, на фланцах;

отрезка вручную, подготовка - в разборке соединений к монтажу. фланцевых соединений;

Требования к монтажу трубопроводов. Особенности - в соединении монтажа трубопроводов из труб на сварке;

алюминиевых, медных, латунных, - в соединении титановых и свинцовых металлов. чугунных труб;

Монтаж трубопроводов - в технологии специального назначения. монтажа наружных трубопроводов;

Требования к монтажу трубопроводов. Особенности монтажа трубопроводов такелажных работ,

холодильных установок, смазочных, гидравлических и пневматических систем; - в соблюдении безопасности труда.

кислородопроводов; вакуумных трубопроводов; трубопроводов с обогревом и высокого давления.

Монтаж арматуры. Сборка и монтаж водозаборной и трубопроводной арматуры.

Притирка дисков, колец, задвижек, клапанов, вентилях, обратных клапанов и пробковых кранов.

Требования к монтажу арматуры.

Маркировка и отличительная окраска арматуры.

Укрупнительная сборка и монтаж узлов и блоков трубопроводов.

Степень и способы укрупнения различных видов изделий в узлы и блоки. Виды средств малой механизации, оборудования, технологической оснастки, специальных инструментов и приспособлении при укрупнительной сборке и монтаже технологических трубопроводов.

Укрупнительная сборка систем, холодного и горячего водоснабжения, канализации и других систем. Виды, сборка и монтаж укрупненных узлов трубопроводов из различных материалов. Такелажные работы, требования безопасности труда.

**Специальная технология монтажа  
ика санитарно-технического  
оборудования.**

*Обще слесарные работы.*

Разметка плоскостная: назначение, виды, инструменты и материалы, последовательность выполнения работ. Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента, приспособлений, режимов обработки. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции и допуски на промежуточные размеры. Инструменты и приспособления, повышающие точность и производительность обработки. Значение стандартизованных и нормализованных деталей и инструмента для выполнения слесарных работ.

*Инструменты и приспособления  
для выполнения  
слесарно-монтажных работ.*

Типовые наборы инструментов для выполнения слесарно-монтажных работ. Ручные и механизированные инструменты: слесарные молотки, кувалды, гаечные ключи, трещеточные ключи, оправки, струбины, фиксаторные клещи для сборки бесфланцевых воздуховодов.

Пистолет-заклепочник, ручные ножницы. Назначение, устройство и применение ручных и механизированных инструментов. Электрифицированный инструмент: гайковерты, ручные ножницы, сверлильные машины, шлифовальные угловые машины, преобразователи частоты тока. Назначение, устройство и применение электрифицированного инструмента. Приспособления для выполнения монтажных работ: назначение, устройство, применение. Требования безопасности труда при работе с инструментами и

приспособлениями для выполнения слесарно-монтажных работ. *Разборка, притирка и сборка арматуры.*

Оборудование, инструменты, приспособления и материалы для разборки, притирки, сборки и испытания арматуры. Подготовка к работе оборудования, инструментов, приспособлений и материалов. Арматура: виды, назначение, применение, классификация, требования, последовательность разборки и сборки. Запорная, водозаборная, регулирующая, предохранительная арматура: назначение, устройство, краткие характеристики. Правила набивки сальников и смены прокладок. Набивка сальников кранов и вентилях, установленных на действующих трубопроводах. Разборка водозаборной (сантехнической) и трубопроводной арматуры. Ревизия арматуры, проверка комплектности. Притирка дисков, колец задвижек, клапанов, вентилях, обратных клапанов и пробковых кранов. Сборка арматуры. Технологический процесс притирки. Правила и приемы притирки дисков, колец задвижек, клапанов вентилях, обратных клапанов. Притирка арматуры ручным способом и при помощи механизированных приспособлений. Испытание арматуры на прочность и плотность. Дефекты арматуры: виды, причины возникновения и способы устранения.

*Вентиляционное оборудование и детали систем вентиляции и кондиционирования воздуха.*

Вентиляторы: виды, принцип действия, конструкции и конструктивные особенности, классификация по типам конструкций, создаваемому давлению, перемещаемой среде, область применения, радиальные, осевые и крышные вентиляторы,

**Знания:**

- выполнение плоскостной разметки; рубку металла;

- последовательность выполнения работ; дефекты при рубке: виды, способы устранения;

- последовательность правки (заготовок в холодном и горячем состояниях;

- особенности правки деталей из пластичных и хрупких материалов; технологию подготовки поверхностей под пайку;

**Умения:**

- назначение, устройство и применение ручных и механизированных

инструментов; оборудование, инструменты,

приспособления и материалы для разборки, притирки, сборки и испытания арматуры; подготовку к

схемы конструктивных работ  
исполнений радиальных и осевых оборудования,  
вентиляторов в зависимости от инструментов,  
соединения их с приспособлений  
электродвигателями, схемы и материалов;  
положений корпусов радиальных арматуру: виды,  
вентиляторов правого и левого назначение,  
вращения. Воздухонагреватели и применение,  
отопительно-вентиляционные классификация,  
агрегаты: виды, назначение, требования,  
применение, классификация по последовательно  
виду теплоносителя, числу рядов сть разборки и  
теплопередающих трубок. сборки; запорная  
Калориферы, электрокалориферы, , водозаборная,  
отопительно-вентиляционные регулирующая,  
агрегаты: типы, назначение, предохранитель  
устройство, применение. ная арматура:  
Параллельная и последовательная назначение,  
установка воздухонагревателей. устройство,  
Очистка воздуха: основные краткие  
понятия, оборудование для характеристики;  
очистки воздуха. Сухая очистка правила набивки  
воздуха: устройство, типы, сальников и  
применение, характеристики с м е н ы  
оборудования для сухой очистки прокладок;  
воздуха. Мокрая очистка воздуха: - вентиляторы:  
устройство, типы, характеристики виды, принцип  
оборудования для мокрой очистки действия,  
воздуха. Кондиционеры: конструкции и  
устройство, типы, назначение, конструктивные  
применение. Центральные особенности,  
кондиционеры: устройство и классификация  
основные типовые секции. по типам  
Местные автономные и конструкций,  
неавтономные кондиционеры. создаваемому  
Эже к ц и о н н ы е давлению,  
кондиционеры-доводчики. перемещаемой  
Приточные камеры и воздушные среде, область  
завесы: назначение, применение, применения,  
устройство, основные узлы, радиальные,  
технические характеристики. осевые и  
Воздушно-тепловые завесы: крышные  
назначение, применение, вентиляторы,  
устройство. Унифицированные с х е м ы  
воздушно-тепловые завесы. конструктивных  
Электродвигатели: основные исполнений  
технические данные радиальных и  
электродвигателей, применяемых осевых  
в вентиляционных установках, их вентиляторов в  
комплектация, правила зависимости от  
эксплуатации. Разборка и сборка соединения их с  
простейшего вентиляционного электродвигател  
оборудования. ями, схемы  
положений

СД 02

Сведения о заготовительных корпусах радиальных вентиляторов санитарно-технических изделий, правого и левого вращения; их преимущества и недостатки. Цехи и отделения очистки воздуха: заготовительного предприятия, их основные понятия, БК 1  
оборудование и виды понятия, БК 4  
изготавливаемых узлов и деталей. оборудование БК 7  
Ознакомление с цехами и для очистки воздуха; ПК 2.3.1  
отделениями заготовительного воздуха; ПК 2.3.2  
предприятия, с оборудованием и - ПК 2.3.3  
технологией изготовления подготовительные, монтажные, ПК 2.3.4  
изделий из стальных, чугунных и ые, монтажные, ПК 2.3.5  
пластмассовых труб. Сведения о сдаточные ПК 2.3.6  
технологии изготовления работы на ПК 2.3.7  
монтажных узлов и деталей из объекте: общую ПК 2.3.7  
стальных и чугунных труб. характеристику, ПК 2.3.8  
Степень укрупненной сборки ( виды и ПК 2.3.9  
комплектации) заготовок из труб последовательно ПК 2.3.10  
для систем отопления, горячего и сть выполнения ПК 2.3.11  
холодного водоснабжения и работ; виды ПК 2.3.12  
канализации в узлы (блоки). укрупнительных узлов для  
Правила упаковки и узлов для  
транспортировки готовых узлов, монтажа  
деталей к месту монтажа. Виды санитарно-технических кабин,  
проводимых испытаний деталей и комнат, обвязки  
узлов на месте их изготовления. групповых  
Особенности технологии изготовления (обработки, умывальников,  
формирования, гибки, соединения водомерных и  
) , испытаний, транспортировки тепловых узлов  
узлов и деталей пластмассовых насосных  
трубопроводов. Основные установок;  
дефекты при изготовлении узлов и комплектацию  
деталей санитарно-технических узлов.  
систем, их причины и способы **Умения:**  
устранения. Краткие сведения о - выполнять  
заводах монтажных заготовок, развальцовку и  
заводах санитарно-технических отбортовку труб;  
заготовок, резку металла;  
центрально-заготовительных подбирать:  
мастерских. Цехи и отделения сверла, зенкера,  
заготовительного предприятия, их зенковки,  
оснащение и номенклатура развертки;  
изготавливаемых изделий нарезать резьбу;  
водопроводной, канализационной -  
сети и газоснабжения для монтажа последовательно  
в заводских условиях разбирать и  
санитарно-технических кабин, собирать  
комнат и других объемных арматуру;  
элементов. Участие в составе - выполнять  
бригад квалифицированных набивку  
слесарей в изготовлении узлов и сальников и

деталей из труб, соединяемых на резьбе, сварке и фланцах. Станки, механизмы и инструменты для заготовительных работ. Организация рабочего места и безопасность труда в заготовительных цехах и отделениях.

*Основы технологии и организации монтажных работ.*

Механомонтажные работы как вид строительного-монтажных работ.

Понятие о производственном и технологическом процессах монтажа. Структура

производственного процесса

монтажа. Состав технологических процессов. Монтажная операция, прием. Организация управления

монтажным производством. Структура монтажного

управления и функции его подразделений. Специализация

монтажных участков. Требования к организации монтажных работ.

Организация и способы выполнения монтажных работ.

Техническая документация на производство работ по монтажу санитарно-технических систем и

наружных трубопроводов. Проект организации строительства (ПОС),

проект производства работ (ППР) и их содержание. Понятие о

сетевых графиках работ. Карты трудовых процессов, их состав.

Состав рабочих чертежей на монтаж оборудования.

Технологические монтажные схемы. Ознакомление с видами и

содержанием исполнительной документации. Понятие об инженерно-технологической

подготовке производства. Подготовительные, монтажные, сдаточные работы на объекте:

общая характеристика, виды и последовательность выполнения работ.

*Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков.*

Степень и способы укрупнения различных видов изделий в узлы и блоки. Виды средств малой

смену прокладок ; делать набивку сальников кранов и вентилей, установленных на действующих трубопроводах;

производить разборку

водозаборной ( сантехнической)

и трубопроводной арматуры;

- выполнять

ревизию арматуры;

проверку комплектности;

притирать диски

, кольца

задвижек,

клапанов,

вентилей,

обратных

клапанов и

пробковых

кранов;

- собирать

арматуру;

- выполнять

притирку

арматуры

ручным

способом и при

помощи

механизированн

ых

приспособлений;

- разбирать и

сбирать

простейшее

вентиляционное

оборудование.

**и м е т ь**

**практический**

**опыт:**

- в резании

полосовой,

квадратной,

круглой,

механизации, оборудования, технологической оснастки, специальных инструментов и приспособлений, применяемых при укрупнительной сборке санитарно-технических узлов и деталей. Сборка узлов систем отопления. Основные требования к сборке радиаторных, конвекторных узлов и узлов панельного отопления, блоков калориферов. Унифицированные трубные узлы систем отопления и средства крепления. Сборка укрупнительных узлов систем водоснабжения и канализации. Основные требования к сборке: узлов холодного и горячего водоснабжения, канализации оборудования санитарно-технических систем. Сборка узлов трубопроводов в промышленных зданиях. Виды укрупнительных узлов для монтажа санитарно-технических кабин, комнат, обвязки групповых умывальников, водомерных и тепловых узлов насосных установок. Комплектация узлов. Особенности монтажа трубопроводов в межферменном пространстве покрытий зданий, монтируемых конвейерным методом. Основные дефекты укрупненных узлов и блоков: причины их возникновения и способы устранения. Участие в составе бригад квалифицированных слесарей по выполнению следующих работ: изготовление узлов и деталей из труб, соединяемых на резьбе, сварке и фланцах, обработка, формование, гибка, соединение, испытание, транспортировка узлов и деталей пластмассовых трубопроводов, укрупнительная сборка (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Участие в проводимых испытаниях узлов и деталей на месте их изготовления, маркировке, упаковке и

угловой стали и труб слесарной ножовкой;  
- в резании труб труборезом, листового металла ручными ножницами и на рычажных ножницах;  
- в опиливании металла; притирки арматуры;  
- в организации рабочего места и безопасности труда в заготовительных цехах и отделениях.

транспортировке готовых изделий на место монтажа. Организация рабочего места и безопасность труда при укрупнительной сборке монтажных узлов и блоков.

*Испытание смонтированного оборудования*

Испытания оборудования: виды, требования к подготовке испытаний, их краткая характеристика. Оборудование, приборы, инструменты и принадлежности, применяемые при испытаниях оборудования. Виды проверок, выполняемых монтажниками до испытания систем и оборудования. Виды регулировочных работ, выполняемых в ходе и после испытаний. Правила ведения записей в журнал результатов испытаний оборудования. Виды отчетной документации при сдаче оборудования в эксплуатацию. Организация рабочего места и безопасность труда при испытаниях оборудования.

*Квалификация: 140304 2 - Монтажник систем вентиляции: кондиционирования воздух, пневмотранспорта и ассимиляции\**

**Специальная технология монтажа  
ика систем вентиляции:  
кондиционирования воздуха,  
пневмотранспорта и ассимиляции.**

*Общие сведения о зданиях и сооружениях и технических системах в строительстве.*

Здания и сооружения: классификация гражданских, промышленных зданий и сооружений по назначению, основные элементы, конструкции и материалы, применяемые при возведении зданий и сооружений.

Общие сведения о технологической последовательности монтажа зданий и сооружений. Санитарно-технические, электрогазосварочные работы в строительстве. Строительные нормы и правила (СНиП) на санитарно-технические и электрогазосварочные работы.



Санитарно-технические системы: общие сведения, назначение, классификация. Системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Технологические трубопроводы. Конструкции технических систем в строительстве. Основные части(элементы) узлы санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов. Требования к техническим системам в строительстве и технологическим трубопроводам. Материалы для технических систем в строительстве: область применения, свойства. Сортаменты: труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления. Сортировка по номенклатуре: труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления. Вспомогательные материалы: виды, назначение, применение.

*Общеслесарные работы.*

Разметка плоскостная: назначение, виды, инструменты и материалы, последовательность выполнения работ. Дефекты при выполнении разметки: виды, способы устранения. Выполнение плоскостной разметки. Рубка металла: назначение, применение, инструменты, последовательность выполнения работ. Дефекты при рубке: виды, способы устранения. Выбор инструмента и выполнение работ по рубке металла. Правка и гибка металла: назначение, применение, оборудование, инструменты. Дефекты при правке и гибки: виды, способы предупреждения и устранения. Правка полосовой стали, круглого стального прутка. Схемы гибки. Гибка: полосовой стали, стального сортового проката, кромок листовой стали, колец, труб. Развальцовка и отбортовка труб. Резка металла: назначение, применение, последовательность

выполнения операций.  
Инструменты и приспособления для резки. Резание полосовой, квадратной, круглой, угловой стали и труб слесарной ножовкой. Резание труб труборезом, листового металла ручными ножницами и на рычажных ножницах. Опиливание металла: назначение, применение, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для опиления. Сверление, зенкование и развертывание: назначение, применение, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для сверления, зенкования и развертывания. Сверление сквозных отверстий по разметке в кондукторе, глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.д., ручными и электрическими дрелями. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Развертывание цилиндрических и конических отверстий вручную. Подбор: сверл, зенкеров, зенковок, разверток. Нарезание резьбы: назначение, применение, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы: наружной, внутренней. Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках, трубах. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Нарезание резьб метчиками на приводных станках, трубонарезных машинах. Сборка и разборка резьбовых соединений, резьбовых соединений труб без уплотнительного материала. Сборка фланцевых соединений с постановкой прокладок. Клепка: назначение, применение, виды заклепочных соединений, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для клепки. Дефекты заклепочных соединений : виды, способы предупреждения и

**Знания:**

-классификацию гражданских, промышленных зданий и сооружений по назначению;  
-основные элементы, конструкции и материалы, применяемые при возведении зданий и сооружений;

<p>устранения. Клепка механизированными инструментами. Шабрение: назначение, применение, виды, припуски на шабрение, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для шабрения. Дефекты при шабрении: виды, причины, способы устранения. Шабрение с применением механизированных инструментов. Затачивание и заправка шаберов. Притирка: назначение, применение, степень точности, материалы, последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления для притирки. Особенности притирки конических поверхностей. Механизация притирки. Ручная притирка плоских поверхностей различных деталей. Притирка узких плоских поверхностей "пакетом" и деталей запорной арматуры. Пайка, лужение, склеивание: назначение, применение, виды, материалы, инструменты, приспособления и оборудование. Технология подготовки поверхностей под пайку. Способы пайки. Дефекты при пайке: виды, причины возникновения и способы устранения. Технология лужения: погружением, растиранием. Клеи: виды, составы, назначение, приготовление. Дефекты при склеивании: виды, способы предупреждения и устранения. Припой и флюсы. Пайка черных и цветных металлов мягкими и твердыми припоями при помощи паяльников и горелки. Лужение поверхностей погружением и растиранием. Склеивание изделий различными клеями. Подбор клеев. Пайка пластмассовых труб. Гидравлические трансмиссии. Технологический процесс слесарной обработки. Понятие о технологическом процессе. Основные требования НОТ к техническим процессам обработки</p>	<p>- санитарно-технические системы; -сортаменты: труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления; -пайку, лужение, склеивание; способы пайки; припои и флюсы ; -лужение поверхностей с погружением и растиранием; - склеивание изделий различными клеями; -средства для измерений линейных размеров; -разъемные и неразъемные соединения деталей машин; - в и д ы разъемных соединений и основные крепежные детали; - в и д ы неразъемных соединений деталей машин; -детали и сборочные единицы передач вращательного движения; -вентиляторы: виды, принцип действия, конструкции и конструктивные особенности,</p>
---	--

СД 02

. Изучение чертежа. Определение резервов заготовки или подбор заготовки. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки. Определение последовательности обработки. Замена ручной обработки обработкой на станках. Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента, приспособлений, режимов обработки. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции и допуски на промежуточные размеры. Инструменты и приспособления, повышающие точность и производительность обработки. Значение стандартизованных и нормализованных деталей и инструмента для выполнения слесарных работ.

*Допуски, посадки и технические измерения.*

Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Погрешности измерений: виды, источники, способы повышения точности измерений. Размеры: номинальный, предельный, действительный, предельные отклонения, допуск размера, поле допуска. Посадки: виды, назначение, системы допусков и посадок. Шероховатость поверхности: параметры, обозначение на чертежах. Основные характеристики измерительных инструментов и приборов: интервал и цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений. Средства для измерений линейных размеров. Концевые меры длины. Средства измерения отклонений формы поверхностей. Средства контроля и измерения шероховатости поверхности. Калибры, их основные типы. Основные факторы, определяющие выбор средств для измерения линейных размеров.

классификация по типам конструкций, создаваемому давлению, перемещаемой среде; -область применения, радиальных, осевых и крышных вентиляторов, - воздухонагреватели и отопительно-вентиляционные агрегаты: их виды, назначение, применение, классификацию по виду теплоносителя, числу рядов теплопередающих трубок; -калориферы, электрокалориферы, отопительно-вентиляционные агрегаты: их типы, назначение, устройство, применение; воздухопроводов и каналов.

**Умения:**

- производить сборку и разборку резьбовых соединений;
- выполнять пайку черных и цветных металлов мягкими и твердыми припоями при помощи

БК 1  
БК 4  
БК 7  
ПК 2.4.1  
ПК 2.4.2  
ПК 2.4.3  
ПК 2.4.4  
ПК 2.4.5  
ПК 2.4.6  
ПК 2.4.7  
ПК 2.4.8  
ПК 2.4.9  
ПК 2.4.10  
ПК 2.4.11  
ПК 2.4.12  
ПК 2.4.13  
ПК 2.4.14  
ПК 2.4.15  
ПК 2.4.16

<p><i>Сведения из технической механики.</i></p> <p>Кинематика механизмов: основные понятия и термины.</p> <p>Сопrotивление материалов: основные понятия, определения, термины. Детали машин. Детали и сборочные единицы общего и специального назначения.</p> <p>Требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Виды разъемных соединений и основные крепежные детали. Виды неразъемных соединений деталей машин. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения.</p> <p><i>Инструменты и приспособления для выполнения слесарно-монтажных работ.</i></p> <p>Типовые наборы инструментов для выполнения слесарно-монтажных работ.</p> <p>Ручные и механизированные инструменты: слесарные молотки, кувалды, гаечные ключи, трещеточные ключи, оправки, струбины, фиксаторные клещи для сборки бесфланцевых воздуховодов.</p> <p>Пистолет-заклепочник, ручные ножницы. Назначение, устройство и применение ручных и механизированных инструментов.</p> <p>Электрифицированный инструмент: гайковерты, ручные ножницы, сверлильные машины, шлифовальные угловые машины, преобразователи частоты тока. Назначение, устройство и применение электрифицированного инструмента. Приспособления для выполнения монтажных работ: назначение, устройство, применение. Требования безопасности труда при работе с инструментами и приспособлениями для выполнения слесарно-монтажных работ.</p>	<p>паяльников и горелки;</p> <p>- разбирать и собирать простейшее вентиляционное оборудование;</p> <p>- разбирать и собирать блоки воздуховодов различных размеров и сечений;</p> <p>- применять правила безопасности труда при разборке и сборке воздуховодов.</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>- в работе с металлическими изделиями и материалами;</p> <p>- в сборке и разборке блоков воздуховодов различных размеров и сечений;</p> <p>- в применении правил безопасности труда при разборке и сборке воздуховодов.</p>
---	---

*Вентиляционное оборудование и детали систем вентиляции и кондиционирования воздуха.*

Вентиляторы: виды, принцип действия, конструкции и конструктивные особенности, классификация по типам конструкций, создаваемому давлению, перемещаемой среде, область применения, радиальные, осевые и крышные вентиляторы, схемы конструктивных исполнений радиальных и осевых вентиляторов в зависимости от соединения их с электродвигателями, схемы положений корпусов радиальных вентиляторов правого и левого вращения. Воздухонагреватели и отопительно-вентиляционные агрегаты: виды, назначение, применение, классификация по виду теплоносителя, числу рядов теплопередающих трубок. Калориферы, электрокалориферы, отопительно-вентиляционные агрегаты: типы, назначение, устройство, применение. Параллельная и последовательная установка воздухонагревателей. Очистка воздуха: основные понятия, оборудование для очистки воздуха. Сухая очистка воздуха: устройство, типы, применение, характеристики оборудования для сухой очистки воздуха. Мокрая очистка воздуха: устройство, типы, характеристики оборудования для мокрой очистки воздуха. Кондиционеры: устройство, типы, назначение, применение. Центральные кондиционеры: устройство и основные типовые секции. Местные автономные и неавтономные кондиционеры. Эжекционные кондиционеры-доводчики. Приточные камеры и воздушные завесы: назначение, применение, устройство, основные узлы, технические характеристики. Воздушно-тепловые завесы: назначение, применение,

устройство. Унифицированные воздушно-тепловые завесы. Электродвигатели: основные технические данные электродвигателей, применяемых в вентиляционных установках, их комплектация, правила эксплуатации. Разборка и сборка простейшего вентиляционного оборудования.

*Воздуховоды и их детали для систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.*

Воздуховоды и каналы: виды, назначение, применение.

Воздуховоды на фланцевом соединении и сварке. Виды фальцев: простой, лежащий одинарный и двойной, угловой стоячий, с угловым защелочным фальцем. Воздуховоды спиральных конструкций.

Воздуховоды круглого и прямоугольного сечений. Размеры (сечения) воздуховодов. Размеры систем пневмотранспорта.

Воздуховоды из унифицированных деталей.

Воздуховоды фланцевые и бесфланцевые. Фасонные части для систем аспирации и пневмотранспорта. Воздуховоды из металлопласта и фольги, полиэтиленовой пленки, асбестоцементных труб, коробов и других неметаллических материалов. Вентиляционные детали. Детали для соединения воздуховодов. Детали для регулирования потока воздуха. Воздухораспределительные устройства. Типовые детали вентиляционных систем. Детали крепления воздуховодов. Разборка и сборка блоков воздуховодов различных размеров и сечений. Правила безопасности труда при разборке и сборке воздуховодов.

*Квалификация: 140305 2 - Монтажник санитарно-технических систем и оборудования\**

**Специальная технология монтажа  
ика санитарно-технических систем  
и оборудования.**

*Сведения о заготовительных работах.*

Методы производства заготовок санитарно-технических изделий, их преимущества и недостатки. Цехи и отделения заготовительного предприятия, их оборудование и виды изготавливаемых узлов и деталей. Ознакомление с цехами и отделениями заготовительного предприятия, с оборудованием и технологией изготовления изделий из стальных, чугунных и пластмассовых труб. Сведения о технологии изготовления монтажных узлов и деталей из стальных и чугунных труб. Степень укрупненной сборки ( комплектации) заготовок из труб для систем отопления, горячего и холодного водоснабжения и канализации в узлы (блоки). Правила упаковки и транспортировки готовых узлов, деталей к месту монтажа. Виды проводимых испытаний деталей и узлов на месте их изготовления. Особенности технологии изготовления (обработки, формирования, гибки, соединения), испытаний, транспортировки узлов и деталей пластмассовых трубопроводов. Основные дефекты при изготовлении узлов и деталей санитарно-технических систем, их причины и способы устранения. Краткие сведения о заводах монтажных заготовок, заводах санитарно-технических заготовок, центрально-заготовительных мастерских. Цехи и отделения заготовительного предприятия, их оснащение и номенклатура изготавливаемых изделий водопроводной, канализационной сети и газоснабжения для монтажа в заводских условиях санитарно-технических кабин, комнат и других объемных элементов. Участие в составе бригад квалифицированных слесарей в изготовлении узлов и



деталей из труб, соединяемых на резьбе, сварке и фланцах. Станки, механизмы и инструменты для заготовительных работ. Организация рабочего места и безопасность труда в заготовительных цехах и отделениях.

*Основы технологии и организации монтажных работ.*

Механомонтажные работы как вид строительно-монтажных работ. Понятие о производственном и технологическом процессах монтажа. Структура производственного процесса монтажа. Состав технологических процессов. Монтажная операция, прием. Организация управления монтажным производством. Структура монтажного управления и функции его подразделений. Специализация монтажных участков. Требования к организации монтажных работ. Организация и способы выполнения монтажных работ. Техническая документация на производство работ по монтажу санитарно-технических систем и наружных трубопроводов. Проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР) и их содержание. Понятие о сетевых графиках работ. Карты трудовых процессов, их состав. Состав рабочих чертежей на монтаж оборудования. Технологические монтажные схемы. Ознакомление с видами и содержанием исполнительной документации. Понятие об инженерно-технологической подготовке производства. Подготовительные, монтажные, сдаточные работы на объекте: общая характеристика, виды и последовательность выполнения работ.

*Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков.*

Степень и способы укрупнения различных видов изделий в узлы и блоки. Виды средств малой

механизации, оборудования, технологической оснастки, специальных инструментов и приспособлений, применяемых при укрупнительной сборке санитарно-технических узлов и деталей. Сборка узлов систем отопления. Основные требования к сборке радиаторных, конвекторных узлов и узлов панельного отопления, блоков калориферов. Унифицированные трубные узлы систем отопления и средства крепления. Сборка укрупнительных узлов систем водоснабжения и канализации. Основные требования к сборке: узлов холодного и горячего водоснабжения, канализации оборудования санитарно-технических систем. Сборка узлов трубопроводов в промышленных зданиях. Виды укрупнительных узлов для монтажа санитарно-технических кабин, комнат, обвязки групповых умывальников, водомерных и тепловых узлов насосных установок. Комплектация узлов. Особенности монтажа трубопроводов в межферменном пространстве покрытий зданий, монтируемых конвейерным методом. Основные дефекты укрупненных узлов и блоков: причины их возникновения и способы устранения. Участие в составе бригад квалифицированных слесарей по выполнению следующих работ: изготовление узлов и деталей из труб, соединяемых на резьбе, сварке и фланцах, обработка, формирование, гибка, соединение, испытание, транспортировка узлов и деталей пластмассовых трубопроводов, укрупнительная сборка (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Участие в проводимых испытаниях узлов и деталей на месте их изготовления, маркировке, упаковке и

транспортировке готовых изделий на место монтажа. Организация рабочего места и безопасность труда при укрупнительной сборке монтажных узлов и блоков.

*Устройство и монтаж систем отопления, трубопроводов, котельных*

Системы отопления: назначение, устройство, классификация, схемы теплоснабжения, области применения различных систем отопления. Отопительные котлы: назначение, типы, марки, устройство, конструктивные особенности котлов, достоинства, недостатки и область применения различных типов котлов. Отопительные приборы: назначение, виды, требования, устройство, основные марки, конструктивные особенности, основные технические характеристики. Арматура: назначение, виды и область применения арматуры в системах отопления, конструкции различных видов арматуры. Трубы и соединительные части, применяемые в системах отопления. Оборудование систем отопления: назначение, конструкции. Системы водяного отопления: назначение, виды, схемы. Паровое отопление: общие сведения, устройство парового отопления в зданиях промышленного назначения, паровое отопление низкого и высокого давления. Воздушное отопление: принцип работы приборов воздушного отопления, область применения. Панельное отопление: назначение, устройство, область применения, недостатки и преимущества. Монтаж систем отопления: состав рабочего проекта системы отопления, виды, последовательность и организация работ по монтажу систем отопления, виды оборудования, поступающего для монтажа системы отопления в разобранном

виде, способы его сборки в укрупненные блоки, численный и квалификационный состав рабочих бригад для монтажа систем отопления, инструменты, приспособления. Основные дефекты при монтаже: причины их возникновения, способы устранения. Монтаж трубопроводов: основные требования. Технология и способы монтажа: трубопроводов систем отопления, магистральных трубопроводов воды, пара и конденсата, подводок к отопительным приборам, стояков, особенности монтажа трубопроводов в подвалах и на чердаках. Основные дефекты при монтаже трубопроводов, их причины и способы устранения. Монтаж котельных: виды подготовительных работ, выполняемых перед монтажом котельных, общие сведения о технологии монтажа отопительных секционных котлов из полупакетов (блоков), основного и вспомогательного оборудования. Гидравлическое испытание котла после сборки. Основные дефекты при монтаже, их причины и способы устранения. Подготовка к работе инструментов, приспособлений и оборудования для разметки, пробивки и сверления отверстий. Транспортировка изделий и санитарных приборов к месту монтажа. Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировке. Ревизия, проверка размеров и технического состояния деталей, оборудования и трубопроводов. Разметка мест установки средств крепления отопительных приборов. Сверление и пробивка отверстий. Установка средств крепления. Монтаж радиаторов, конвекторов, ребристых труб, панелей. Монтаж трубопроводов систем отопления: магистральных, стояков, подводок к отопительным приборам.

Установка арматуры и компенсаторов. Герметизация трубопроводов. Участие в монтаже основного и вспомогательного оборудования котлов. Участие в гидравлическом испытании системы отопления.

Особенности монтажа систем отопления в промышленных и высотных зданиях. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже систем отопления, трубопроводов, котельных. Устройство и монтаж систем водоснабжения. Системы водоснабжения: общее устройство. Водопроводы: виды, назначение, источники водоснабжения, водозаборные сооружения, насосные станции, очистные сооружения, водонапорные башни, пневматическое водоснабжение. Наружные сети водоснабжения: виды, общее устройство и область применения. Внутренний водопровод здания: назначение, виды и основные элементы внутреннего холодного водопровода. Водопроводная сеть: назначение, виды, схемы внутренних водопроводов, трубопроводная, водоразборная арматура, ее назначение, виды и общее устройство. Противопожарный водопровод: назначение, общее устройство, принцип действия водопровода с пожарными кранами. Простая, автоматическая и полуавтоматическая системы (спринклерной и дренчерной сети). Места прокладки противопожарных водопроводов. Централизованное горячее водоснабжение: назначение, применяемые конструкции водонагревателей, безнапорных аккумуляторов, их общее устройство и принцип действия. Водопроводные сети: виды, способы присоединения к тепловым сетям, виды применяемой арматуры, способы ее присоединения. Установки для

**Знания:**

- методы производства заготовок санитарно-технических изделий, их преимущества и недостатки;  
- виды средств малой механизации, оборудования, технологической оснастки, специальных инструментов и приспособлений, применяемых при укрупнительной сборке санитарно-технических узлов и деталей;  
- системы отопления: назначение, устройство, классификация, схемы теплоснабжения, области применения различных систем отопления;  
- отопительные котлы;  
- Системы водяного отопления: назначение, виды схемы; паровое отопление: общие сведения,

повышения давления: назначение, устройство	устройство	
общее устройство. Местные	парового	
водонагреватели: назначение, устройство, область применения.	отопления в зданиях	
Монтаж систем водоснабжения: состав, последовательность, организация работ, численный и квалификационный состав бригад для монтажа водоснабжения, инструменты, приспособления, оборудование. Способы разметки мест и установки средств крепления систем водоснабжения.	промышленного назначения, паровое отопление низкого и высокого давления;	
Виды применяемых крепежных деталей и способы их установки.	воздушное отопление: принцип работы приборов	
Монтаж внутренней водопроводной сети: требования к монтажу, способы прокладки и крепления магистральных трубопроводов, стояков и подводок к водоразборной арматуре, особенности монтажа и крепления сетей из пластмассовых труб, способы установки водоразборной арматуры.	воздушного отопления, область применения; панельное отопление: назначение, устройство, область применения,	БК 1 БК 4 БК 7 ПК 2.5.1
Герметизация трубопроводов. Особенности монтажа горячего водоснабжения: способы установки и крепления тепловых и водомерных узлов, насосов, водонапорных баков, измерительных приборов. Монтаж водонагревателей. Установка пожарных кранов. Монтаж поливочных кранов в нишах с установкой тройников и вентилях.	недостатки и преимущества;	ПК 2.5.2 ПК 2.5.3 ПК 2.5.4 ПК 2.5.5 ПК 2.5.6 ПК 2.5.7 ПК 2.5.8 ПК 2.5.9
Виды и технология выполнения газосварочных (электросварочных) работ при I монтаже систем водоснабжения. Основные дефекты при монтаже систем водоснабжения: причины возникновения, способы устранения. Подготовка к работе инструмента, приспособлений и оборудования для разметки, пробивки и сверления отверстий, установки средств крепления и монтажа систем водоснабжения.	- монтаж систем водоснабжения; монтаж котельных; системы канализации: назначение, общее устройство, источники загрязнения, виды сточных вод, способы очистки, очистные сооружения, схемы центральной и местной систем канализации; - местную систему газоснабжения: общее устройство, принцип действия, схемы;	ПК 2.5.10 ПК 2.5.11 ПК 2.5.12 ПК 2.5.13 ПК 2.5.14 ПК 2.5.15
Транспортировка деталей (узлов), трубопроводов и санитарных приборов к месту монтажа. Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам.		

Ревизия, проверка размеров и технического состояния деталей, оборудования и трубопроводов. Сборка отдельных деталей трубопроводов в укрупненные блоки (узлы). Разметка мест установки креплений приборов. Сверление и пробивка отверстий. Установка средств крепления. Прокладка и крепление магистральных трубопроводов, стояков и подводок к санитарным приборам и местным водоподогревателям. Монтаж: водопроводных баков и насосов, трубопроводной и водозаборной арматуры, водонагревателей и безнапорных аккумуляторов горячей воды различных конструкций. Установка измерительных приборов. Монтаж пожарных кранов в специальных шкафах. Участие в испытании, наладке и сдаче в эксплуатацию систем водоснабжения. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже систем водоснабжения.

*Устройство и монтаж систем канализации*

Системы канализации: назначение, общее устройство, источники загрязнения, виды сточных вод, способы очистки, очистные сооружения, схемы центральной и местной систем канализации. Системы канализации зданий: назначение, виды внутренней канализации, требования к устройству, основные узлы, их устройство и расположение. Приемники сточных вод: назначение, виды, конструктивные особенности, места установки. Промывные устройства: назначение, виды, конструктивные особенности, краткие технические характеристики, места установки. Ревизии и прочистки: назначение, конструкции, места установки. Системы канализации специальных зданий: особенности оборудования, виды санитарных приборов, устанавливаемых в

- систему газоснабжения зданий;

- газовые приборы: назначение, устройство, принцип действия, места установки;

- монтаж систем газоснабжения;

- испытания оборудования: виды, требования к подготовке испытаний, их краткая характеристика.

**Умения:**

- организовать рабочее место и безопасность труда в заготовительных цехах и отделениях;

- выполнять монтаж систем отопления и санитарно-технических устройств жилых, общественных и промышленных зданий.

**Иметь практический опыт:**

- в монтаже отопительных систем и санитарно-технических устройств жилых и промышленных зданий.

помещения промышленных, коммунальных, соцкультбытовых, общественных и сельскохозяйственных зданиях, их конструкции, технические характеристики, требования к оборудованию душевых кабин, уборных, комнат личной гигиены, места установки санитарных приборов. Особенности оборудования систем канализации в медицинских учреждениях, на предприятиях торговли и общественного питания, в физических и химических лабораториях. Виды устанавливаемых санитарных приборов и вспомогательного оборудования. Места установки приборов. Монтаж систем канализации: состав, последовательность, организация работ, численный и квалификационный состав бригад для монтажа водоснабжения, инструменты, приспособления, оборудование. Способы разметки и установки средств крепления систем канализации. Виды применяемых крепежных деталей, способы их установки. Способы монтажа отводящих трубопроводов, стояков, вытяжной части и подводок на этажах здания. Герметизация трубопроводов. Монтаж санитарных приборов: требования к монтажу, способы присоединения гидрозатвора, закрепление приборов в установочном положении и присоединения их к трубопроводам, особенности присоединения санитарных приборов к пластмассовым трубопроводам. Технология установки: умывальников, ванн, душевых поддонов, моек, раковин, питьевых фонтанчиков, трапов, унитазов (различных конструкций), настенных писсуаров, уриалов, биде, ванн. Особенности монтажа санитарных приборов в помещениях промышленных и



общественных зданий, медицинских учреждений, на предприятиях торговли и общественного питания, физических и химических лабораториях. Монтаж санитарно-технических блоков и кабин, водостоков. Участие в монтаже санитарно-технических кабин и блоков. Виды и способы выполнения газосварочных (электросварочных) работ при монтаже систем канализации. Основные дефекты при монтаже систем канализации: причины возникновения, способы устранения. Подготовка к работе инструментов, приспособлений, оборудования для монтажа систем канализации, сверка рабочих чертежей и эскизов на месте монтажа, комплектование оборудования. Выполнение работ по монтажу: санитарных приборов, медицинского санитарно-технического оборудования, модулированного оборудования торговли и общественного питания, лабораторного оборудования для химических и физических лабораторий. Устройство разводок к групповым санитарным узлам. Установка ревизий, прочисток. Заделка раструбов. Выполнение сварочных работ. Установка водосточных воронок, прокладка и крепление труб водосточного стояка. Установка ревизии. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже систем канализации. Устройство и монтаж систем газоснабжения. Общие сведения о видах и свойствах газа, достоинства и недостатки газа. Системы подачи газа, их виды. Понятие о скважинах, компрессорных станциях, газорегуляторных станциях (ГРС), газорегуляторных пунктах (ГРП), средствах связи и телеуправления. Классификация трубопроводов в зависимости от давления и расположения в

системе планировки городов и населенных пунктов. Устройство систем газоснабжения. Система газоснабжения сжиженным газом. Местная система газоснабжения: общее устройство, принцип действия, схема. Система газоснабжения зданий. Ответвления, дворовые газопроводы, вводы, внутренние газопроводы: назначение, конструкции. Газовые приборы: назначение, устройство, принцип действия, места установки. Монтаж систем газоснабжения: состав, последовательность, организация работ, численный и квалификационный состав бригад для монтажа водоснабжения, инструменты, приспособления, оборудование. Способы разметки и установки средств крепления трубопроводов систем газоснабжения. Виды крепежных деталей и способы их установки. Монтаж дворовой сети и ответвлений. Требования к монтажу трубопроводов газовой сети. Способы укладки трубопроводов в траншею и по стенам зданий. Соединение труб и фасонных частей на сварке. Устройство вводов. Меры безопасности. Гидроизоляция стыков и окраска труб. Монтаж внутренних газопроводов. Требования к прокладке газопроводов низкого и среднего давления. Особенности соединения трубопроводов на сварке, резьбовых и фланцевых соединениях. Способы прокладки и крепления магистральных трубопроводов и подводка к газовым приборам. Покраска трубопроводов. Герметизация трубопроводов. Монтаж газовых приборов. Требования к монтажу газовых приборов. Последовательность установки газовой плиты. Особенности монтажа водонагревателей (различной конструкции) и отопительных приборов. Виды

газосварочных (электросварочных) работ, выполняемых при монтаже систем газоснабжения. Основные дефекты при монтаже систем газоснабжения: причины возникновения, способы устранения. Подготовка к работе инструментов, оборудования для монтажа систем газоснабжения, сверка рабочих чертежей и эскизов на месте монтажа, комплектование оборудования, разметка мест установки креплений. Монтаж внутренней газовой сети. Монтаж ввода. Разводка и монтаж внутренних газовых стояков и подводок. Монтаж горизонтальных подводок газопровода в производственных и лабораторных помещениях. Монтаж запорной арматуры. Устройство прочисток для удаления конденсата и их установка. Выполнение сварочных работ. Монтаж газовых приборов. Установка газовых плит, водонагревателей различных конструкций, отопительных приборов, газовых котлов и приборов. Выполнение регулировочных работ. Организация рабочего места и безопасность труда при монтаже систем газоснабжения.

#### *Испытание смонтированного оборудования*

Испытания оборудования: виды, требования к подготовке испытаний, их краткая характеристика. Оборудование, приборы, инструменты и принадлежности, применяемые при испытаниях оборудования. Виды проверок, выполняемых монтажниками до испытания систем и оборудования. Виды регулировочных работ, выполняемых в ходе и после испытаний. Правила ведения записей в журнал результатов испытаний оборудования. Виды отчетной документации при сдаче оборудования в эксплуатацию. Организация рабочего места и

безопасность труда при  
испытаниях оборудования.

#### *Монтаж наружных трубопроводов*

Подготовка к работе  
грузоподъемных средств,  
такелажного и сварочного  
оборудования, инструмента,  
приспособлений и материалов,  
проверка размеров и технического  
состояния оборудования, сборка  
оборудования в укрупненные  
блоки. Зачистка дна, стен траншей  
и котлованов. Проверка глубины и  
уклонов дна траншей. Крепление  
траншей и котлованов  
сборно-разборными щитами.  
Установка ограждающих  
конструкций. Устройство  
оснований и прямков, подвесок  
подземных коммуникаций.  
Подготовка стальных труб под  
сварку. Участие в сварке узлов  
трубопроводов с поворачиванием  
труб. Нанесение  
антикоррозионной и тепловой  
изоляции. Установка  
подъемно-такелажных  
приспособлений. Строповка труб.  
Подъем, перемещение и опускание  
труб на дно траншей. Проверка  
уклонов. Соединение труб.  
Заделка стыков. Подбивка  
уложенных узлов трубопроводов  
грунтом и бетоном. Пробивка  
отверстий механизированным  
инструментом в стенах камер и  
колодцев для ввода труб. Участие  
в установке трубопроводной  
арматуры различного назначения.  
Организация рабочего места и  
правила безопасности труда при  
монтаже наружных трубопроводов

#### *Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем и оборудования*

Требования к эксплуатации  
санитарно-технических систем в  
различных климатических  
условиях. Органы надзора и  
контроля за правильной  
эксплуатацией  
санитарно-технических систем.  
Виды работ, выполняемых при

профилактическом ремонте санитарно-технических систем. Организация и способы выполнения работ. Инструменты, приспособления, оборудование и материалы для ремонтных работ. Организация рабочего места и безопасность труда при ремонте санитарно-технических систем и оборудования.

Квалификация: 140306 2 - Сварщик пластмасс\*

**Специальная технология сварщика пластмасс.**

*Сварка пластмасс.*

Технология сварки и склейки пластмасс. Область применения. Виды и различия пластмасс и их качество. Разделительная резка в любом пространственном положении. Наплавка: валиков, наплавка на пластины уширенного валика. Сварка пластин различной толщины. Проверка качества сварки. Сварка угловых соединений. Сборка под сварку с установлением правильного зазора. Наложение прихваток. Сварка соединений в два слоя. Проверка качества сварки по излому. Освоение приемов сварки: нахлесточных, тавровых соединений, пластин различной толщины с наложением облегченного и усиленного шва, пластин в вертикальном положении. Освоение приемов: наплавки валиков на пластину, установленную под разными углами к столу, с постепенным увеличением угла до 90 градусов, наплавки на вертикальную плоскость валиков нормальной ширины, сплошной наплавки на вертикальную плоскость в один слой вертикальных валиков, сварки встык в вертикальном и горизонтальном положениях без разделки кромок, сварки угловых и тавровых соединений вертикальными швами, сварки внахлестку при вертикальном расположении шва, сварки в горизонтальном положении на

**Знания:**

- технологию сварки и склейки пластмасс;
- область применения пластмассовых изделий и материалов;
- виды и различия пластмасс и их качество;
- подготовку материалов к склеиванию и свариванию пластмасс.

**Умения:**

- БК 1
- БК 4
- БК 7
- ПК 2.6.1
- ПК 2.6.2

вертикальной плоскости, наплавки -сваривать и ПК 2.6.3  
горизонтальных валиков на клеивать ПК 2.6.4  
вертикальной плоскости, пластмассы ПК 2.6.5  
сплошной наплавки разных видов и ПК 2.6.6  
горизонтальных валиков на форм;  
вертикальную плоскость, сварки - подготавливать  
встык горизонтального шва на детали к сварке  
вертикальной плоскости без и склейки  
разделки кромок, сварки угловых пластмасс.  
тавровых и нахлесточных **и меть**  
соединений горизонтальными **практический**  
швами. Проверка качества **опыт:**  
выполненных швов. Подготовка - в сваривании и  
пластмасс к сварке и склейки. склеивании  
Аппараты для сварки. Сборка пластмасс  
изделий под сварку в соблюдая при  
сборочно-сварочных этом процессе  
приспособлениях. Резка технику  
пластмассы. Сварка и склейка безопасности.  
простых деталей из различных  
пластмасс во всех  
пространственных положениях  
сварного шва кроме потолочного.  
Выявление дефектов сварных  
швов и склеек и устраняет их;  
чтение чертежей изделий средней  
сложности.  
Соединение пластмассовых труб.  
Разметка труб на заготовки  
заданной длины. Соединение труб  
(в зависимости от материала,  
условий работы и прокладки  
трубопроводов) сваркой, на клею,  
с помощью раструбов, фланцев,  
накидных гаек и др. Соединение  
пластмассовых труб с трубами из  
других материалов. Склеивание  
изделий различными клеями.  
Подбор клеев. Пайка  
пластмассовых труб.

Квалификация: 140301 2 - Электромонтажник-наладчик\*

**Специальная технология электромонтажника-наладчика.**

*Технология электромонтажных работ*

Общие сведения об устройстве электрических осветительных сетей, их монтаж.  
Энергохарактеристика города.  
Принцип построения электрических сетей. Сетевые трансформаторные подстанции.

**Знания:**

- общие сведения об устройстве электрических осветительных сетей, их монтаж;  
подготовку трасс,  
электропроводок

БК 1

БК 4

Распределение электроэнергии в современном жилом доме.	<b>Умения:</b>	БК 7
Автоматизация инженерного оборудования. Осветительные установки. Электрооборудование промышленных предприятий.	- испытывать и подготавливать осветительные и простые силовые установки к выключению.	ПК 2.7.1 ПК 2.7.2 ПК 2.7.3 ПК 2.7.4
Монтаж электрических сетей. Подготовка трасс, электропроводок. Испытание и подготовка осветительных и простых силовых установок к выключению. Проверка простых и осветительных сетей под напряжением.	<b>и м е т ь п р а к т и ч е с к и й о п ы т:</b>	
	- в проверке простых и осветительных сетей под напряжением.	

Квалификация: 140308 2 - Электрогазосварщик\*

**Специальная технология электрогазосварщика.**

*Технология электродуговой сварки*

Металлургия сварки. Особенности металлургии сварки и основные понятия о металлургических процессах, протекающих при сварке. Кристаллизация металла шва. Структура металла шва и около шовной зоны. Влияние структуры металла на качество сварного шва и сварного соединения. Шлаковая и газовая защита металла сварочной ванны. Средства, улучшающие качество металла сварного шва. Способы легирования металла сварочной ванны. Технология сварки покрытыми электродами. Подготовка металла сварного соединения к сварке. Влияние качества сборки на качество сварного соединения. Выбор режима сварки листовых конструкций и трубопроводов различной толщины. Траектория движения конца электрода в процессе сварки. Влияние режима сварки стыковых, нахлестных, угловых, тавровых сварных соединений со скосом и без скоса кромок в различных (кроме потолочного) положениях. Сварка: тонколистовых конструкций и трубопроводов, сварка

многослойных швов, швов различной протяженности, "горкой", обратноступенчатым способом, участков от середины к концам. Режимы и техника сварки во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного, деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей. Технология сварки неплавящимся электродом. Требования к сборке свариваемых изделий. Постановка прихватом (их величина, количество). Выбор типа горелки, диаметра электрода и присадочной проволоки. Выбор величины сварочного тока в зависимости от толщины металла и диаметра электрода. Определение оптимального расхода аргона (смеси газов). Ручная аргонодуговая сварка трубопроводов из углеродистых сталей с поддувом аргона или применением флюс-паст. Сварка на весу. Устройство для поддува аргона. Меры борьбы с образованием горячих трещин. Технология сварки: в вертикальном и потолочном положениях, ручной сварки покрытыми электродами и электродуговая сварка в аргоне в вертикальном и потолочном положениях шва аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей. Подготовка изделий под сварку. Выбор марки и диаметра электрода, силы тока и техники сварки. Проплавление свариваемых кромок. Технология сварки стыковых, угловых, тавровых и нахлестных соединений. Сварка без скоса и со скосом кромок. Технология наплавки сложных деталей, узлов и сложных инструментов. Технология сварки металлов. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами и аргонодуговой сварки неплавящимся электродом в нижнем, вертикальном и



потолочном положениях изделий из меди, свинца, цинка и их сплавов. Технология сварки чугуна. Особенности сварки чугунных изделий. Влияние химического состава чугуна и скорости его охлаждения после сварки на качество сварного шва. Холодная сварка чугуна. Технология горячей сварки чугуна . Полугорячая сварка. Технология сварки при отрицательных температурах. Особенности сварки при отрицательных температурах. Влияние отрицательной температуры на качество сварного соединения. Подготовка под сварку строительных металлоконструкций. Сварочные материалы. Технология сварки. Подготовка технологических трубопроводов под сварку. Подготовка сварочных материалов . Постановка прихваток. Технология сварки. Технология воздушно-дуговой строжки и резки металлов. Сущность воздушно-дуговой строжки и резки металлов. Технология воздушно-дуговой разделки корня шва, разделительной резки и удаления дефектных участков сварных швов. Технология воздушно-дуговой строжки деталей из высокоуглеродистых специальных сталей, чугуна и цветных металлов в любом положении. Техника строжки деталей из стали, чугуна и цветных металлов в вертикальном и потолочном положениях. Разделительная резка в любом пространственном положении. Освоение приемов электродуговой сварки. Наплавка: валиков, наплавка на пластины уширенного валика. Сварка пластин различной толщины. Проверка качества сварки. Сварка угловых соединений. Сборка под сварку с установлением правильного зазора . Наложение прихваток. Сварка соединений в два слоя. Проверка

качества сварки по излому и керосином). Проверка качества выполненных швов. Освоение приемов ручной аргонодуговой сварки и наплавки неплавящимся электродом. Освоение приемов сварки трубопроводов диаметром до 500 мм в поворотном положении. Вырезка и заготовка образцов для механических испытаний. Испытание сварных швов. Освоение приемов сварки во всех пространственных положениях. Подбор режимов ручной сварки покрытыми электродами, электродуговой сварки неплавящимся электродом в аргоне и смеси газов. Освоение приемов сварки в потолочном положении стыковых, нахлестных, тавровых и угловых соединений. Контроль геометрических размеров сварочного шва. Определение качества сварочного образца по излому. Освоение приемов сварки чугуна. Освоение приемов сварки с применением различных электродов (стальных, чугунных, из цветных металлов, графитовых и угольных). Освоение приемов сварки неповоротных стыков трубопроводов. Освоение приемов : сварки тонкостенных трубопроводов, многослойной сварки при различном положении сваряемого стыка, сварки корневого шва. Освоение приемов сварки стыков трубопроводов одновременно двумя сварщиками. Освоение приемов наплавки сложных деталей, узлов, инструментов. Заварка дефектов деталей, машин, механизмов и конструкций. Заварка дефектных мест в сварных швах. Организация рабочего места и правила безопасности труда при выполнении электросварочных работ.

*Технология газовой сварки и резки*

Технология сварки углеродистых сталей. Сварка листов толщиной

более 2 мм с присадкой. Техника сварки длинных швов. Сварка заплат. Многослойная сварка. Ускоренная сварка малоуглеродистой стали. Заварка трещин. Применение газовой сварки при монтаже трубопроводов. Выбор диаметра присадочной проволоки в зависимости от толщины стенки трубы. Ацетилено-кислородная сварка труб с поворотом диаметра до 80-100 мм. Порядок сварки. Технология сварки тройников, штуцеров и узлов из тонкостенных труб. Сварка равнопроходных и разнопроходных тройников и штуцеров. Требования к порядку наложения швов при сварке узлов из тонкостенных труб. Технология сварки цветных металлов и сплавов. Технология сварки меди и ее сплавов. Основные особенности при сварке меди. Технологические приемы, обеспечивающие качественную сварку. Способы раскисления и защиты меди при сварке. Выбор присадочного металла. Выбор флюса. Мощность ацетиленового пламени при сварке меди, его характер. Приемы сварки меди различной толщины. Предупреждение образования трещин и уменьшение колебания. Применение прокладок при сварке. Сварка длинных швов. Способы снижения потерь тепла при сварке меди. Проковка швов после сварки, отжиг. Технологические приемы, обеспечивающие качественную газовую сварку латуни. Сопутствующий подогрев при сварке латуни. Выбор диаметра присадочной проволоки. Виды соединений и разделки кромок при сварке латуни. Приемы сварки латуни различной толщины. Порядок наложения швов. Сварка протяженных швов. Технология сварки латуни в вертикальном положении. Газофлюсовая сварка латуни. Основные особенности

сварки бронзы. Технологические приемы, обеспечивающие качественную сварку. Выбор присадочной проволоки. Выбор присадочных флюсов. Подготовка кромок при различной толщине бронз. Применение предварительного подогрева. Выбор мощности пламени горелки. Приемы сварки. Применение отжига после сварки. Технология сварки алюминия и его сплавов. Основные особенности сварки алюминия и его сплавов. Горючие газы; характер и мощность пламени. Выбор присадочной проволоки в зависимости от толщины металла и его марки. Присадочные флюсы: назначение, выбор, действие, способы нанесения при сварке, хранение. Технология сварки магния и его сплавов. Сущность сварки магния и его сплавов. Выбор присадочного металла и его подготовка. Выбор присадочных флюсов. Горячий газ для сварки магния и его сплавов, требования к нему. Режимы сварки магниевых сплавов. Приемы сварки магниевых сплавов. Снятие остаточных напряжений. Технология сварки никеля и его сплавов: сущность процесса, выбор присадочного металла и флюсов, нанесение флюсов, выбор мощности газового пламени, применяемые виды соединений и разделки кромок, порядок наложения прихваток, приемы сварки. Газовая сварка нихрома: присадочный металл, флюс, выбор мощности пламени, приемы сварки. Технология сварки свинца. Сварка различными горючими газами в различных положениях. Выбор диаметра присадочного прутка и мощности пламени при сварке листов и труб. Приемы сварки свинца в нижнем и вертикальном положениях. Сварка свинца с использованием водорода в качестве горючего газа. Применяемое оборудование и

инструмент. Технология сварки чугуна: сущность, особенности процесса, выбор метода сварки, подготовка изделий под сварку, выбор режима сварки, техника сварки. Сущность и особенности метода низкотемпературной сварки чугуна. Безопасные приемы работ при сварке чугуна. Пайка: назначение, сущность процесса, область применения, способы, аппаратура, применяемая при пайке ацетиленом, газами-заменителями и жидкими горючими. Типы паяных соединений. Подготовка деталей под пайку. Выбор режима и техники пайки. Регулирование пламени. Обработка паяных соединений. Технология наплавки твердых сплавов: назначение, сущность процесса, применение, виды наплавочных работ, способы легирования наплавляемого металла. Подготовка поверхностей под наплавку. Режим и техника наплавки газовым пламенем. Технология наплавки слоя отбеленного чугуна, бронзы и латуни. Газовая наплавка. Меры, применяемые для уменьшения деформаций. Охлаждение детали после наплавки, термообработка. Наплавка латуни на черные металлы. Техника наплавки латуни однослойным и многослойным швами. Особенности газифлюсовой наплавки латуни на стальные и чугунные детали, ее преимущества перед наплавкой с порошковым флюсом. Особенности сварки: при монтаже, в зимних условиях, требования к качеству сварки на монтаже и к квалификации сварщика. Разделительная кислородная резка. Влияние чистоты, давления кислорода, мощности подогревающего пламени на скорость и качество резки металлов различной толщины. Влияние скорости резки и формы кислородной струи на показатели

**Знания:**

- металлургию сварки;
- особенности металлургии сварки и основные понятия о металлургических процессах, протекающих при сварке;
- кристаллизацию металла шва;
- структуру металла шва и околошовной зоны;
- Влияние структуры металла на качество сварного шва и сварного соединения;

резки. Подготовка поверхности и влияние ее чистоты на качество резки. Безгратовая кислородная резка малоуглеродистой стали. Пакетная резка: назначение, применение, сущность, особенности процесса, преимущества и недостатки, применение кислорода высокого и низкого давления, режимы, техника резки. Резка стали большой толщины, ее особенности . Техника и режимы ручной резки металла различной толщины. Резка профильного металла и труб . Вырезка больших отверстий. Поверхностная кислородная резка, удаление сварных швов. Подготовка кромок сварных соединений. Приспособления для ручной резки. Кислородная резка с использованием газов-заменителей ацетилена. Освоение приемов газовой сварки. Упражнения: в перемещении горелки при сварке, в одновременном перемещении горелки и присадочной проволоки. Образование сварочной ванны на основном металле стальных пластин толщиной 2-3 мм в нижнем положении и ведение ее прямой линии справа налево, слева направо, с поперечными движениями мундштука. Освоение приемов: наплавки валиков на стальные пластины различной толщины в различных положениях , сплошной однослойной и многослойной наплавки валиков на стальные пластины толщиной 12 мм, на заготовки из круглой стали и трубы в нижнем положении, наплавки валиков на стальные пластины в вертикальном и горизонтальном положениях, наплавка валиков на стальные пластины из цветных металлов и сплавов (алюминиевых и медных) в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях. Сборка под сварку с прихваткой стальных пластин толщиной 2,3 и 5 мм в нижнем	- шлаковую и газовую защиту металла сварочной ванны; - средства, улучшающие качество металла сварного шва; - способы легирования металла сварочной ванны; - технологию сварки покрытыми электродами; - подготовку металла сварного соединения к сварке; - влияние качества сборки на качество сварного соединения; - выбор режима сварки листовых конструкций и трубопроводов различной толщины; - холодную сварку чугуна; - технологию горячей сварки чугуна; - полугорячую сварку; - технологию сварки при отрицательных температурах; - особенности сварки при отрицательных температурах; - влияние отрицательной температуры на	БК 1 БК 4 БК 7 ПК 2.8.1 ПК 2.8.2 ПК 2.8.3
--	--	--

положении встык без разделки кромок с присадкой и без присадки по отбортованным кромкам левым и правым способами. Сборка под сварку с прихваткой в нижнем положении стальных пластин разной толщины встык с односторонним скосом кромок сплошным и прерывистым швом левым и правым способами. Сварка в нижнем положении стальных пластин разной толщины в тавр, в угол односторонними швами без разделки и с разделкой кромок, одинаковой и разной толщины. Многослойная сварка в нижнем положении стальных пластин толщиной до 20 мм встык с односторонней V-образной и двусторонней X-образной разделкой кромок. Сварка в вертикальном и горизонтальном положениях стальных пластин разной толщины встык, без разделки кромок с присадкой и без присадки по отбортованным кромкам, встык с односторонним и двусторонним скосом кромок, сплошным и прерывистым швом левым и правым способами, однослойная и многослойная, в тавр, в угол односторонними и двусторонними швами без разделки и с разделкой кромок, одинаковой и разной толщины. Сварка в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях пластин из цветных металлов. Проверка качества швов. Освоение приемов сварки и сборки под сварку трубопроводов в поворотном и горизонтальном положениях. Проверка качества швов. Освоение приемов: наплавки и сварки шва в потолочном положении изделий из углеродистых, конструкционных сталей и цветных металлов, наплавки отдельных валиков на пластины в потолочном положении. Наплавка смежных и параллельных валиков. Сварка пластин различной	качество сварного соединения; - подготовку под сварку строительных металлоконструкций; - разделительная кислородная резка: назначение, сущность, особенности процесса; - влияние чистоты, давления кислорода, мощности подогревающего пламени на скорость и качество резки металлов различной толщины; - технологию сварки углеродистых сталей.	ПК 2.8.4 ПК 2.8.5 ПК 2.8.6 ПК 2.8.7 ПК 2.8.8
	<b>Умения:</b> - подготавливать изделия под сварку; - выбирать марки и диаметра электрода, силы тока и техники сварки; сваривать стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединений; - сваривать без скоса и со скосом кромок; - выполнять ручную аргонодуговую сварку	

толщины встык без разделки и с разделкой кромок. Сварка угловых швов. Сварка в потолочном положении правым и левым методами. Сварка неповоротных стыков трубопроводов. Наплавка отдельных кольцевых валиков на неповоротных трубах из углеродистой стали и цветных металлов. Наплавка смежных, параллельных валиков. Наплавка трубы в поворотном и неповоротном положениях. Сварка катушек труб разных диаметров с разделкой и без разделки кромок при различных положениях стыка в пространстве. Освоение приемов холодной и горячей сварки чугуна. Наплавка на чугунную пластину слоя латуни. Сварка стыков чугунных трубопроводов. Низкотемпературная сварка-пайка чугуна. Наплавка твердых сплавов. Наплавка отдельных валиков из твердых сплавов на пластины из углеродистой стали. Освоение приемов наплавки: однослойных ровных поверхностей, тел вращения, порошкообразных твердых сплавов. Наплавка трубчатыми материалами. Правка конструкций. Правка листового и профильного проката. Правка деформаций после сварки. Нагрев изделий для устранения сварочных напряжений. Подготовка к работе поста для ручной наплавки покрытыми электродами. Включение и отключение поста от сети, регулирование сварочного тока. Подготовка поверхности под наплавку. Отработка приемов наплавки износостойких сплавов на инструменты и изношенные поверхности деталей. Выбор марки и диаметра электрода в зависимости от необходимой твердости наплавляемого слоя. Выбор режима и техники наплавки. Освоение приемов воздушно-дуговой резки и строжки металлов. Подготовка трубопроводов из углеродистых сталей с поддувом аргона и л и применением флюс-паста; - выполнять сварку на весу.

**и м е т ь  
п р а к т и ч е с к и й  
о п ы т:**

- в организации рабочего места и соблюдении правил безопасности труда при выполнении электрогазосварочных работ и работ по резке металлов.



резака к работе. Подключение и отключение поста от сети и газовой магистрали. Подбор электродов и режимов разделительной резки и поверхностной строжки. Освоение приемов: кислородной резки, плазменной резки, кислородно-флюсовой резки, кислородно-флюсовой резки легированных сталей, чугуна, цветных металлов различной толщины, кислородно-флюсовой прямолинейной и криволинейной резки пластин различной толщины из высокохромистых сталей, кислородной и плазменной резки пластин и катушек труб из различных сталей, цветных металлов и сплавов в различных положениях по разметке вручную. Освоение приемов ручной воздушно-дуговой строжки пластин из высокоуглеродистых специальных сталей, чугуна и цветных металлов в любом положении. Организация рабочего места и правила безопасности труда при выполнении работ по освоению приемов газосварочных работ и работ по резке металлов.

#### *Дефекты и способы испытания сварных швов*

Дефекты сварных швов: классификация в зависимости от вызвавших их причин. Дефекты, связанные с особенностями технологических и тепловых процессов, протекающих непосредственно при нагреве, кристаллизации и остывании сварного соединения. Дефекты формирования шва. Причины их происхождения. Классификация дефектов по способам их обнаружения: внутренние и внешние. Влияние дефектов на прочность сварных соединений. Основные меры борьбы с появлением дефектов. Система технического контроля. Задачи контроля сварочных работ. Предупредительный контроль. Послеоперационный контроль.

Контроль техники сварки, подготовки изделий под сварку, соответствия применяемых сварочных материалов и классификации сварщика, предусмотренной технологией сварки, контроль качества применяемого сварочного оборудования и материалов. Контроль готовых изделий. Внешний осмотр и обмер сварных швов. Неразрушающие физические методы контроля сварных соединений: гамма- и рентгеноконтроль, ультразвуковой контроль, цветная и магнитная дефектоскопия, вакуумный контроль, контроль керосином. Механические испытания сварных образцов.

#### *Конструкции сварных изделий*

Понятие об устойчивости элементов сварных конструкций. Типы и применение сварных конструкций. Основные требования к сварным конструкциям. Технологичность сварных конструкций. Балки: назначение, типы, применение, порядок подбора сечений, проверка прочности, жесткости и общей устойчивости. Каркасы зданий: элементы, назначение, общая устойчивость. Стойки: назначение, типы, применение, порядок проверки на прочность и устойчивость. Фермы: назначение, классификация, характеристики, компоновка, типы сечения стержней. Листовые и трубчатые конструкции. Применение сварки при изготовлении машиностроительных конструкций. Замена литья иковки сваркой. Особенности изготовления сварных деталей и сборочных единиц машин. Материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций. Элементарные сведения о расчете и конструировании отдельных узлов сварных конструкций.

*Выполнение электросварочных и газосварочных работ. Резка изделий*

Сварка металлоконструкций. Определение последовательности сварки швов, режима и техники сварки покрытыми электродами и аргонодуговой сварки неплавящимся электродом узлов металлоконструкций из углеродистой стали во всех пространственных положениях, кроме потолочного. Выполнение сварочных работ и проверка шаблоном геометрических размеров сварных швов. Сварка узлов трубопроводов в поворотном положении. Проверка качества подготовки узлов трубопроводов под сварку. Выбор режима сварки покрытыми электродами и аргонодуговой сварки неплавящимся электродом поворотных стыков узлов трубопроводов из углеродистых сталей. Сварка стыков узлов трубопроводов, приварка фланцев к патрубкам, приварка заглушек, отводов. Сварка во всех пространственных положениях металлоконструкций, арматуры железобетонных конструкций и технологического оборудования. Проверка качества сборки стыков трубопроводов и напайки фланцев на патрубки. Выбор режима сварки, диаметра электродов, техники сварки. Сварка покрытыми электродами и электродуговая сварка в аргоне деталей, узлов и стыков трубопроводов во всех пространственных положениях шва. Контроль качества сварных швов керосином. Наплавочные работы: выбор режимов сварки и напайки, заварка дефектов сварных швов на чугунных изделиях и выполнение наплавочных работ. Газосварочные работы. Сварка трубопроводов. Сборка под сварку с прихваткой стальных трубопроводов без скоса кромок в

поворотном положении. Выбор и установка режима сварки. Сварка. Проверка качества сварных швов. Сборка под сварку стальных трубопроводов с V-образной разделкой кромок в горизонтальном положении. Выбор и установка режима сварки . Сварка. Проверка качества сварных швов. Сборка под сварку трубопроводов из цветных металлов и сплавов (медных) без скоса кромок, с V-образной разделкой кромок в поворотном, вертикальном и горизонтальном положениях. Выбор и установка режима сварки. Проверка качества сварных швов. Ремонтная сварка. Сборка под сварку с прихваткой, выбор и установка режима сварки и наварка круглых и прямоугольных заплат толщиной до 10 мм на стальные пластины в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях. Проверка качества сварных швов. Сборка под сварку с прихваткой, выбор и установка режима сварки и наварка круглых и овальных заплат на стальные пластины толщиной до 10 мм без скоса и со скосом кромок в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях. Проверка качества сварных швов. Сборка под сварку с прихваткой, выбор и установка режима сварки и наварка круглых и прямоугольных заплат, наварка круглых и стальных заплат толщиной 10 мм без скоса и со скосом кромок, заварка раковин, прямых и криволинейных трещин на пластинах из цветных металлов и сплавов (медных) в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях. Проверка качества сварки. Наплавка, напайка и подогрев. Подбор наконечника горелки и диаметра присадочного прутка для однослойной наплавки простых деталей твердыми сплавами, применяющимися в виде литых прутков и трубных наплавочных материалов, исходя

из габаритов наплавляемой детали и площадки наплавки. Установка состава пламени. Подготовка поверхности простого режущего инструмента для напайки пластин из твердого сплава. Подбор мощности и состава газового пламени. Обслуживание поверхности инструмента и пластины. Припайка пластины. Проверка качества пайки. Подбор наконечников и мощности подогревающего пламени для предварительного и сопутствующего подогрева труб и деталей различной конфигурации, толщины и размеров под сварку и наплавку. Отработка навыков и приемов движения горелкой при предварительном подогреве в начальный период, при увеличении температуры подогреваемой детали до заданной, поддержании температуры окружающей среды. Выполнение газовой сварки деталей, узлов механизмов и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей в различных пространственных положениях. Наплавка твердыми сплавами деталей и узлов средней сложности. Заварка дефектов в чугунных и алюминиевых отливках. Пайка и наплавка режущего инструмента. Заварка раковин и трещин в обработанных деталях и узлах. Правка газовым пламенем сложных и ответственных конструкций. Кислородная и газоэлектрическая прямолинейная и криволинейная резка в различных положениях сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную. Кислородно-флюсовая резка деталей из высокохромистых и хромоникелевых сталей и чугуна. Ручная воздушно-дуговая строжка сложных и ответственных деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. Прямолинейная резка пластин из

прямоуглеродистой стали толщиной до 30 мм ацетилено-кислородным пламенем по разметке вручную различными способами, резка профильного металла ацетилено-кислородным пламенем. Установка расхода ацетилена для подогревающего пламени и режущего кислорода в зависимости от толщины разрезаемого металла. Проверка качества резки. Прямолинейная резка пластин, профильного металла и труб пропан-бутан-кислородным пламенем по разметке вручную различными способами. Установка режима резки. Проверка качества резки. Пробивка и вырезка отверстий в металле при помощи газовой резки. Срезка головок заклепок и болтов. Удаление дефектов сварных швов. Разделка кромок (снятие фаски) на изделиях и заготовках под сварку. Воздушно-дуговая, плазменная, кислородно-флюсовая резки изделий из легированных сталей, цветных металлов и сплавов и чугуна. Организация рабочего места и правила безопасности труда при выполнении электрогазосварочных работ и работ по резке металлов.

ПО и ПП  
ПП 00

**Производственное обучение и профессиональная практика**  
**Профессиональная практика**

**Умения:**

- профессиональную направленность.

**Ознакомительная практика**

Характеристика образовательной деятельности по выбранной специальности (образцы выполнения практических работ). Обзор технологического процесса монтажа и эксплуатации, в н у т р е н н и х санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем (экскурсии). Общие понятия слесарных и монтажных работ. Характеристика предприятий и

- структуру всех направлений производства, по которым в дальнейшем может работать и повышать свою квалификацию обучающийся.

ПП 01

БК 3.  
БК 4.  
БК 7.

организаций по профилю обучения. Структурный и профессиональный рост на производстве. Стадии профессионального обучения и карьерный рост. В ходе прохождения краткое конспектирование и эскизирование. Завершение практики – составление отчета.

- основные производственные операции.

**навыки:**

- ориентироваться в выбранной профессии, и в технологическом процессе производства и всех его направлениях.

**Умения:**

- о технологической и производственной культуре при выполнении слесарных работ ;

- виды обработки металлов и сплавов; БК 1-7

- основные виды слесарных и ПК 2.1.1 – 2.1.11

монтажных работ; ПК 2.2.1 – 2.2.11

ПК 2.3.1 – 2.3.12

ПК 2.4.1 – 2.4.16

ПК 2.5.1 – 2.5.15

ПК 2.6.1 – 2.6.6

безопасности при слесарных и монтажных работах;

- правила выбора и применения инструмента;

- последовательно сть слесарных операций;

- приемы выполнения слесарных работ ;

- требования к качеству обработки деталей.

**навыки:**

**Учебная практика**

Приобретение профессиональных навыков и первоначального опыта в профессиональной деятельности; формирование основных профессиональных умений и навыков в соответствии с получаемой специальностью; воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины; усвоение основ законодательства об охране труда, системы стандартов безопасности труда, требований правил гигиены труда и производственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды в соответствии с новыми

нормативными и  
законодательными актами.

- выбирать режим обработки с учетом характеристик металлов и сплавов; ПК 2.7.1 – 2.7.4  
ПК 2.8.1 – 2.8.8
- соблюдать технологическую последовательность при выполнении слесарных работ : разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливания металла, шабрении, сверлении и разворачивании отверстий, нарезания резьбы, клепки;
- Умения:**
  - Основные сведения о номенклатуре и сортаменте материалов, применяемых в машиностроении; виды и приемы выполнения слесарных операций; способы измерений с применением измерительного и поверочного инструмента; виды и назначение слесарного инструмента.
  - Основные сведения об устройстве газосварочной аппаратуры, электросварочн



ых машин и аппаратов для дуговой сварки на переменном и постоянном токе ; принцип работы обслуживаемых газосварочных аппаратов, генераторов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редукторов и сварочных горелок; способы и основные приемы прихватки; правила обращения с газами и жидкостями, применяемыми при сварке; цвета окраски баллонов; виды сварных швов и соединений; подготовку кромок изделий под сварку; типы разделок и обозначение сварных швов на чертежах;

#### **Технологическая практика**

Освоение технологических процессов по выполнению основных видов монтажа и эксплуатации внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем. Ознакомление со структурой предприятия, организацией труда в бригадах рабочих, системой оплаты труда и стимулирования высоких трудовых показателей, с основными правилами по охране труда и технике безопасности. Расширение практических знаний, полученных в течение

допускаемое остаточное давление газа в баллоне; основные свойства применяемых электродов, свариваемого металла и сплавов, назначение и марки флюсов; причины возникновения дефектов при

БК 1-7

ПК 2.1.1 – 2.1.11

ПК 2.2.1 – 2.2.11

ПК 2.3.1 – 2.3.12

ПК 2.4.1 – 2.4.16

ПК 2.5.1 – 2.5.15

ПК 2.6.1 – 2.6.6

ПК 2.7.1 – 2.7.4

ПК 2.8.1 – 2.8.8

теоретического обучения, и сварке и  
приобретение производственных способы их  
навыков, необходимых для предупреждения  
присвоения квалификации. ; характеристику

газового  
пламени.

-Устройство и  
принципы  
работы  
токарных  
станков;  
наименование,  
назначение и  
условия  
применения  
наиболее  
распространенн  
ы х  
универсальных  
приспособлений;  
устройство  
простого и  
средней  
сложности  
контрольно-изме  
рительного  
инструмента и  
правила  
пользования им;  
назначение и  
правила  
применения  
стандартного и  
специального  
режущего  
инструмента;  
углы, правила  
заточки и  
установки  
резцов и сверл;  
основные  
сведения о  
классах  
точности и  
шероховатости  
поверхностей;  
назначение и  
свойства  
охлаждающих и  
смазывающих  
жидкостей;  
правила

определения режимов резания

**навыки:**

выполнять слесарные операции; пользоваться газосварочной аппаратурой, электросварочными машинами и аппаратами; работать на токарных станках.

**Умения:**

- теоретический материал по изученным дисциплинам;  
- информацию о среде, БК 1-7  
экономических ПК 2.1.1 – 2.1.11  
аспектах ПК 2.2.1 – 2.2.11  
деятельности и ПК 2.3.1 – 2.3.12  
проблемах ПК 2.4.1 – 2.4.16  
организации; ПК 2.5.1 – 2.5.15  
- ПК 2.6.1 – 2.6.6  
систематизацию

и анализ полученных данных для подготовки выпускной квалификационной работы.

**навыки:**

- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;  
- неукоснительно соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;  
- нести ответственность за выполнение

**Производственная практика**

Завершающий этап обучения. Обобщение и совершенствование знаний и умений по специальности, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства, ряда специальностей - подготовка материалов к итоговой работе. Выполнение обязанности в соответствии с должностями, определенными квалификационной характеристикой. Работа на штатных должностях. Приобретение трудовых навыков управления бригадой и работы в трудовом коллективе по избранной специальности. В процессе прохождения практики освоить обязанности бригадира.

ПП 04

порученной работы и ее результаты;  
 ПК 2.7.1 – 2.7.4  
 ПК 2.8.1 – 2.8.8

- приобретать навыки практической работы с документами, информацией;
- приобретать навыки работы общения с персоналом организации;

**Содержание образовательной учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<b>Профессиональный казахский (русский) язык</b> Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи. Терминология по специальности. Делопроизводство на государственном языке. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.	<b>Знания:</b> - фонетику, лексику, морфологию, синтаксис казахского (русского) языка; - терминологию по специальности. <b>Умения:</b> - переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст; - профессионально общаться.	БК 3 БК 4 БК 5
ОГД 02	<b>Профессиональный иностранный язык.</b> Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной,	<b>знания:</b> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; <b>Умения:</b> - различать виды речевой деятельности и формы	БК 3

	<p>монологической, диалогической); техника перевода профессионально-ориентированных текстов.</p>	<p>речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	<p>БК 4 БК 5</p>
	<p><b>Физическая культура.</b> Укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию. Расширение двигательного опыта Обучение жизненно важным двигательным умениям и навыкам. Совершенствование функциональных возможностей организма. Развитие двигательных способностей. Воспитание индивидуальных психических черт и особенностей в общении и коллективном взаимодействии Обучение основам знаний педагогики, психологии, физиологии, гигиены, профилактики травматизма, коррекции осанки. Формирование практических умений в организации и проведении самостоятельных форм занятий физической культурой. Историческое развитие физической культуры в Казахстане. Педагогические, физиологические и психологические основы обучения двигательных действий и воспитания физических качеств. Физиологические основы деятельности систем дыхания,</p>	<p><b>Знания:</b> - Об особенностях зарождения физической культуры, истории первых Олимпийских игр ; - О способах и особенностях движений и передвижений человека, роли и значении психических и биологических процессов в осуществлении двигательных актов; - О работе скелетных мышц, систем дыхания и кровообращения при выполнении физических упражнений, о способах простейшего контроля за деятельностью этих систем; - Об обучении движениям, роли зрительного и слухового анализаторов при их освоении и выполнении; - О терминологии изучаемых упражнений, об их функциональном смысле и направленности воздействия на организм; - О физических качествах и общих правилах их тестирования; - Об общих и индивидуальных основах личной гигиены, о правилах использования закаливающих процедур,</p>	

ОГД 03	<p>кровообращение и энергообеспечение при мышечных нагрузках.</p> <p>Возрастные особенности развития физических качеств.</p> <p>Психофункциональные особенности собственного организма.</p> <p>Способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p> <p>Правила личной гигиены, профилактики травматизма.</p> <p>Технически правильно осуществлять двигательные действия избранного вида спортивной специализации.</p> <p>Проводить самостоятельные занятия по развитию основных физических способностей.</p> <p>Разрабатывать индивидуальный двигательный режим.</p> <p>Контролировать и регулировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражнений.</p> <p>Соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма.</p> <p>Пользоваться современным спортивным инвентарем и оборудованием с целью повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой.</p>	<p>профилактики нарушений осанки и поддержания достойного внешнего вида;</p> <p>- О причинах травматизма на занятиях физической культурой и правилах его предупреждения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- Составлять и правильно выполнять комплексы утренней гимнастики и комплексы физических упражнений на развитие координации, гибкости, силы, на формирование правильной осанки;</p> <p>- Вести дневник самонаблюдения за физическим развитием и физической подготовленностью, контролировать режимы нагрузок по внешним признакам, самочувствию и показателям частоты сердечных сокращений;</p> <p>- Организовывать и проводить самостоятельные занятия ;</p> <p>- У м е т ь взаимодействовать с сокурсниками и сверстниками в процессе занятий физической культурой.</p>	БК 7
СЭД 00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
		<p><b>знания:</b></p> <p>-основные понятия культуры;</p>	

СЭД 01

**Культурология.**

Общество и культура.  
Культура и цивилизация.  
Развитие культуры, традиции и новаторство.  
Преемственность культуры. Национальное и общечеловеческое в культуре. Познание культурно- исторических ценностей своего народа, нации в сочетании с достоянием общечеловеческой культуры. Этапы развития культуры Казахстана, от зарождения до первых шагов в искусстве до эпохи ранней бронзы. Художественная культура средневековых народов Казахстана, их обряды, традиции, обычаи и народное искусство. Культура современного Казахстана от музыки, поэзии до прикладного искусства, театра, кино.

- понятия :  
конфуцианство; даосизм; искусство Китая;
- особенности индийской культуры и ее основные достижения.
- понятия: ислам; курайш ; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка;
- основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации;
- культуру Франции: Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия;
- об образе жизни и системе ценностей кочевников;
- сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;
- о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана;
- Умения:**
  - раскрыть особенности казахской культуры и культуры народов Казахстана;
  - свободно пользоваться понятиями культурологи;
  - прослеживать развитие культуры народов;
  - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.

БК 3  
БК 4  
БК 5

**Основы философии.**

Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли.  
Природа человека и смысл его существования . Бог и человек.  
Человек и космос.

- знания:**
  - представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;
  - представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах;

БК 2

СЭД 02	<p>Человек, общество, цивилизация, культура.</p> <p>Свобода и ответственность личности.</p> <p>Человеческое познание и деятельность.</p> <p>Наука и ее роль.</p> <p>Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном начале, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения;</li> <li>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе;</li> </ul>	<p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 5</p>
СЭД 03	<p><b>Основы политологии и социологии.</b></p> <p>Социология как наука.</p> <p>Общество как социокультурная система .</p> <p>Социальные общности.</p> <p>Социальные и этнонациональные отношения.</p> <p>Социальные процессы; социальные институты и организации.</p> <p>Личность, ее социальные роли и социальное поведение.</p> <p>Социальные движения.</p> <p>Социальные конфликты и способы их разрешения.</p> <p>Предмет политологии.</p> <p>Политическая власть и властные отношения.</p> <p>Политическая система.</p> <p>Социально-экономические процессы в Казахстане</p> <p>ОГСЭ.03. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p> <p>Субъекты политики.</p> <p>Политические сознания.</p>	<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о социологическом подходе в понимании закономерностей;</li> <li>- представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;</li> <li>- знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</li> <li>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</li> <li>- составить представление о политических системах и политических режимах.</li> </ul>	<p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 5</p>
	<p><b>Основы экономики.</b></p> <p>Экономика и ее основные проблемы.</p> <p>Микроэкономика.</p> <p>Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования.</p>	<p><b>знания:</b></p>	



СЭД 04	<p>Конкуренция.  Экономические основы деятельности фирмы.  Антимонопольное регулирование, доходы населения.  Регулирование социально-экономических проблем.  Макроэкономика.  Структура экономики страны.  Финансы.  Кредитно-денежная и налоговая системы.  Инфляционные процессы . Безработица. Проблемы экономического роста.  Микро- и макроэкономические проблемы казахстанской экономики.  Международное разделение труда.  Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения экономической теории;</li> <li>- экономические ситуации в стране и за рубежом;</li> <li>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>БК 1  БК 2  БК 3  БК 4  БК 5</p>
СЭД 05	<p><b>Основы права.</b>  Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан — ядро правовой системы.  Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство.  Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права.  Судебная система Республики Казахстан.  Правоохранительные органы.</p>	<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</li> </ul>	<p>БК 2  БК 3  БК 4  БК 5</p>
ОПД 00	<b>Обще профессиональные дисциплины</b>		
	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b>  Классификация документов, реквизиты документов, роль</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды документов, порядок их оформления,</li> <li>- значение и роль документов,</li> </ul>	

ОПД 01	<p>документов и их значение, номенклатура дел и организация делопроизводства.</p> <p>Оформление документации на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной, финансово-расчетной.</p>	<p>- порядок номенклатуры дел и организацию делопроизводства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной и финансово-расчетной документации.</p>	<p>БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 ПК 3.9.6</p>
ОПД 02	<p><b>Основы технической механики.</b></p> <p>Теоретическая механика: 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>Сопротивление материалов: основные положения; растяжение и сжатие; практические расчеты на срез и смятие; геометрические характеристики плоских сечений; изгиб прямого бруса; косой изгиб и сжатие (растяжение) сдвиг и кручение брусев круглого сечения; устойчивость центрально-сжатых стержней; понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Статика сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- Применение теоретической механике в строительстве и в специальности;</p> <p>- Понятия и применения сопротивление материалов в строительстве и инженерных системах.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- составить: статику сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния;</p> <p>- определять перемещения статически определимых плоских систем;</p> <p>- делать основные расчеты статически</p>	<p>БК 1 БК 3</p>

	<p>многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния; определение перемещений в статически определимых плоских систем; основы расчета статически неопределимых систем методом сил; неразрезные балки, подпорные стены.</p>	<p>неопределимых систем методом сил; неразрезных балок, подпорных стен.</p>	<p>БК 4 БК 7</p>
ОПД 03	<p><b>Геодезия</b> Основы геодезии: общие сведения, масштабы, основные геодезические чертежи, рельеф местности и его изображение, ориентирование линий на местности; основные понятия о погрешностях результатов геометрических измерений. Теодолиты. Теодолитная съемка, нивелиры. Нивелирная съемка. План трассы. Строй генплан. Продольный профиль трубопровода.</p>	<p><b>Знания:</b> - масштабы, - основные геодезические чертежи, - рельеф местности и его изображение, - ориентирование линий на местности; - основные понятия о погрешностях результатов геометрических измерений. - устройство теодолитов; - устройство нивелиров. <b>Умения:</b> - выполнять теодолитную и нивелирную съемку. - строить план трассы, строй генпланы, продольный профиль трубопровода.</p>	<p>БК 6 ПК 3.9.3</p>
ОПД 04	<p><b>Черчение</b> Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения. Рабочие эскизы, сборочные чертежи. Строительное черчение: условности в строительных чертежах.</p>	<p><b>Знания:</b> - толщину линий чертежа и надписей на чертежах; - основы начертательной геометрии и проекционное черчение, - применение машиностроительного черчения. <b>Умения:</b> - составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи; - проставлять условности в строительных чертежах ;</p>	<p>БК 1 БК 3</p>

	<p>Планы и разрезы здания. Генплан.</p>	<p>- вычерчивать планы и разрезы зданий; генплан в соответствии с действующим ГОСТом в РК.</p>	<p>БК 4 ПК 3.9.1</p>
<p>ОПД 05</p>	<p><b>Общая электротехника с основами электроники.</b>          Электрические цепи постоянного тока; закон Ома; закон Джоуля - Ленца; закон Кирхгофа; соединение резисторов; расчет электрических цепей. Электромагнетизм : закон электромагнитной индукции; закон полного тока; резонанс напряжений; мощности в цепях переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока: трехфазные цепи: соединение потребителей по схеме "звезда" роль нулевого провода; соединение потребителей по схеме "треугольник": расчет электрических цепей по трехфазному току. Трансформаторы: устройства и принципы действия однофазного трансформатора; трехфазный трансформатор. Машины переменного тока: устройства и принципы действия трехфазного асинхронного электродвигателя. Электрические машины постоянного тока; двигатели постоянного тока. Электронные и полупроводниковые приборы : электровакуумный диод и триод ; полупроводниковый диод . Аппаратура управления и защиты: схема управления двигателями; меры безопасности при работе .</p>	<p><b>Знания:</b>          - электрические цепи постоянного и переменного тока и их применение;          - Электромагнетизм;          - резонанс напряжений;          - мощность в цепях переменного тока.          - Назначение защитного заземления;          - Трансформаторы; трехфазный трансформатор.          - Машины переменного тока;          - Электрические машины постоянного тока;          - двигатели постоянного тока.          - Электронные и полупроводниковые приборы;          - полупроводниковый диод.          - Аппаратура управления и защиты.  <b>Умения:</b>          - производить расчет электрических цепей переменного тока;          - собирать трехфазные цепи по схеме "звезда" с нулевым проводом;          - собирать соединение потребителей по схеме "треугольник";</p>	<p>БК 6 ПК 3.9.4</p>

	<p>Электроснабжение: схема передачи электрической энергии; схема электроснабжения; электрические сети. Защитное заземление: назначение защитного заземления: электробезопасность, учет и экономия электроэнергии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- делать расчет электрических цепей по трехфазному току.</li> <li>- Выполнять защитное заземление.</li> </ul>	
ОПД 06	<p><b>Материалы и изделия в сантехнике.</b>          Основы строительного дела: основные строительные материалы; конструктивные элементы и части здания, основные строительные-монтажные работы. Конструктивные материалы, применяемые для изготовления труб и воздухопроводов; основные свойства и строение металлов и сплавов; чугун и изделия из него, стали и изделия из нее, цветные металлы и сплавы; коррозия металлов и защита от нее; пластические массы и изделия из них; асбестоцемент и изделие из него; керамические и стеклянные трубы. Арматура: запорная арматура; регулирующая и прохладительная; водопроводная и противопожарная; резная арматура. Измерительные приборы. Классификация и виды; измерительных приборов; сортовой, фасонный и листовой прокат; детали крепления; вспомогательные материалы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные строительные материалы и конструктивные элементы зданий и сооружений, основные строительные-монтажные работы.</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления труб и воздухопроводов в зависимости от конструкции;</li> <li>- основные свойства и строение металлов и сплавов;</li> <li>- коррозию металлов и защиту от нее;</li> <li>- пластические массы и изделия из них и ее применение;</li> <li>- применение асбестоцемента и изделий из него;</li> <li>- Арматуру инженерных систем;</li> <li>- Измерительные приборы.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться измерительными приборами.</li> <li>- Выбирать сортовой, фасонный и листовой прокат, детали крепления, вспомогательные материалы.</li> </ul>	<p>БК 7 ПК 3.9.4</p>
	<p><b>Основы гидравлики и аэродинамики.</b>          Основы гидростатики. Основные законы</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы движения жидкости, гидростатику.</li> </ul>	

ОПД 07	<p>движения жидкости. Гидравлические сопротивление. Измерение давления. Гидравлический расчет трубопроводов. Истечение жидкости из отверстий и через насадки. Насосы. Основные сведения о газах. Основные законы движения воздуха. Аэродинамический расчет воздухопроводов. Истечение жидкости и газов через отверстия и насадки. Насосы и вентиляторы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- гидравлические сопротивления.</li> <li>- истечение жидкости и газов из отверстий и через насадки.</li> <li>- принцип действия насосов и вентиляторов.</li> <li>- основные законы движения воздуха.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять гидравлический расчет трубопроводов.</li> <li>- выполнять аэродинамический расчет воздухопроводов.</li> </ul>	<p>БК 7 ПК 3.9.4</p>
ОПД 08	<p><b>Сварка и резка металлов.</b> Металловедение, его задачи. Строение металлов, методы испытания металлов на растяжение, твердость, текучесть. Производство черных и цветных металлов, применяемых во внутренних санитарно-технических системах. Основные сведения из теории сплавов. Понятие о сплаве. Структура сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит. Классификация и маркировка сталей. Сплавы на основе цветных металлов. Бронза и латунь их применение. Способы обработки металлов. Производство труб, сварка металлов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение металлов,</li> <li>- методы испытания металлов на растяжение, твердость, текучесть;</li> <li>- производство черных и цветных металлов,</li> <li>- классификация и маркировка сталей.</li> <li>- способы обработки металлов.</li> <li>- производство труб, сварка металлов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять диаграмму состояния железо-цементит;</li> <li>- выбирать марку сталей и чугунов.</li> </ul>	<p>БК 7 ПК 3.9.5</p>
	<p><b>Прикладная информатика</b> . Практическая работа на ЭВМ, использование программного обеспечение ЭВМ на уровне оператора, работа с элементами</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическую работу на ЭВМ,</li> <li>- использование программного</li> </ul>	

ОПД 09	<p>операционной системы, программы-оболочки: выполняющие функции операционной системы, применение оболочки, применение редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых и дипломных работ, работа с графическим редактором.</p> <p>Практические вопросы математического моделирования, алгоритмизация и реализация численных методов на ЭВМ, работа с электронной таблицей, работа с базами данных при курсовом и дипломном проектировании, Применение ЭВМ при решении прикладных программ по спец. предметам.</p>	<p>обеспечение ЭВМ на уровне оператора.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работу с элементами операционной системы, (программы-оболочки);</li> <li>- применение редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых и дипломных работ,</li> <li>- работу с графическим редактором.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с электронной таблицей,</li> <li>- работать с базами данных при курсовом и дипломном проектировании.</li> <li>- Применять ЭВМ при решении прикладных программ по спец. предметам.</li> </ul>	БК 6 БК 3
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД 01	<p><b>Автоматика и регулирование систем теплоснабжения и вентиляции.</b></p> <p>Понятие об автоматике и автоматизации систем теплоснабжения и вентиляции;</p> <p>стандартизация средств и методов измерений;</p> <p>контрольно-измерительные приборы применяемые в системах теплогасоснабжения и вентиляции;</p> <p>автоматическое регулирование и регуляторы систем ТГВ;</p> <p>централизация контроля управления систем теплогасоснабжения и вентиляции.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандартизацию средств и методов измерений;</li> <li>- контрольно-измерительные приборы применяемые в системах теплогасоснабжения и вентиляции;</li> <li>- автоматическое регулирование и регуляторы систем ТГВ;</li> <li>- централизацию контроля управления;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить контроль управления систем теплогасоснабжения и вентиляции</li> </ul>	БК 7 ПК 3.9.5 ПК 3.9.4
		<b>Знания:</b>	

<p>СД 02</p>	<p><b>Котельные установки и тепловые сети.</b>  Рабочие процессы в котельном агрегате. Процесс горения топлива и топочные устройства. Котлы. Элементы котельной установки. Основы расчета котельной установки. Каркас, обмуровка, гарнитура и арматура котлов. Отопительные производственные котельные. Источники и потребители тепла. Схемы тепловых сетей и расход тепла. Прокладка трубопроводов теплосети . Основы расчетов теплопроводов теплосети . Основы расчетов теплопроводов. Оборудование тепловых пунктов и абонентских вводов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочие процессы, происходящие в котельном агрегате;</li> <li>- процесс горения топлива и топочные устройства;</li> <li>- виды котлов;</li> <li>- основное и вспомогательное устройство котлов;</li> <li>- элементы котельной установки;</li> <li>- основы расчета котельной установки.</li> <li>- источники и потребители тепла.</li> <li>- схемы тепловых сетей и расход тепла.</li> <li>- прокладка трубопроводов теплосети .</li> <li>- оборудование тепловых пунктов и абонентских вводов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять основные расчеты теплопроводов теплосети и теплопроводов.</li> </ul>	<p>БК 7  ПК 3.9.2  ПК 3.9.5</p>
<p>СД 03</p>	<p><b>Отопление.</b>  Строительная теплофизика; тепловой, воздушный и влажностный режимы помещений; теплообмен человека в помещении; условия комфортности расчет и подбор наружных ограждающих конструкций. Системы отопления; разновидность систем отопления и их характеристика; системы водяного отопления; расчет давления в системе водяного отопления; гидравлический расчет систем; тепловой расчет отопительных приборов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основу расчета строительной теплофизики;</li> <li>- тепловой, воздушный и влажностный режимы помещений;</li> <li>- теплообмен человека в помещении;</li> <li>- условия комфортности расчет и подбор наружных ограждающих конструкций.</li> <li>- системы отопления;</li> <li>- системы водяного отопления.</li> <li>- паровое отопление;</li> <li>- воздушное отопление;</li> <li>- электрическое отопление;</li> <li>- схему абонентских вводов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 7</p>



	<p>Паровое отопление; воздушное отопление; электрическое отопление; режимы эксплуатации и регулирование панельно-лучистое отопление; абонентские вводы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет давления в системе водяного отопления;</li> <li>- выполнять гидравлический расчет систем;</li> <li>- производить тепловой расчет отопительных приборов.</li> </ul>	<p>ПК 3.9.3 ПК 3.9.4</p>
СД 04	<p><b>Санитарно-технические устройства зданий и газоснабжение.</b> Сведения о водопроводных сооружениях. Охрана окружающей среды. Наружная водопроводная сеть; наружная канализационная сеть. Сведения об очистных сооружениях. Внутреннее холодное водоснабжение (устройство, оборудование). Централизованное горячее водоснабжения (устройство, оборудование, проектирование). Внутренняя канализация (устройство, оборудование, проектирование). Дворовая и внутриквартальная канализация, расчет пропускной способности внутриквартальных канализаций.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы и схемы водоснабжения;</li> <li>- классификацию систем водоснабжения и канализации;</li> <li>- наружную водопроводную и канализационную сети</li> <li>- сведения об очистных сооружениях.</li> <li>- устройство и оборудование водопроводных и канализационных сетей здания;</li> <li>- дворовую и внутриквартальную канализацию,</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить гидравлический расчет холодного и горячего водоснабжения и канализации;</li> <li>- расчет пропускной способности внутриквартальных канализаций.</li> </ul>	<p>БК 7 БК 6 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4</p>
	<p><b>Основы вентиляции.</b> Вентиляция: системы вентиляции; вентиляционные системы; аэродинамический расчет систем различного назначения; обработки приточного воздуха; борьба с шумом и вибрацией; местные отсосы; воздушные завесы; воздушные души, очистка воздуха от пыли</p>	<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гигиенические основы вентиляции;</li> <li>- воздухообмен и его определение;</li> </ul>	

<p>СД 05</p>	<p>и глаза; система пневмотранспорта, вентиляция зданий различного назначения. Кондиционирование воздуха; системы кондиционирования и холодоснабжения; классификация; классификация систем кондиционирования воздуха; разновидности и основное оборудование установок кондиционирования воздуха; разновидности и основное оборудование установок кондиционирования воздуха. Охрана воздушного бассейна; промышленные выборы; определение концентрации вредных веществ и выбросов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию систем вентиляции;</li> <li>- обработку воздуха;</li> <li>- перемещение воздуха;</li> <li>- общую и местную вентиляцию;</li> <li>- кондиционирование воздуха в помещении;</li> <li>- взаимосвязь вопросов архитектуры и вентиляции.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить аэродинамический расчет вентиляционных систем различного назначения;</li> <li>- определять концентрации вредных веществ и выбросов.</li> </ul>	<p>БК 7 БК 6 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4</p>
	<p><b>Производство санитарно-технических работ.</b> Заготовительные работы: технология изготовления монтажных узлов из металлических труб; технология монтажных узлов из металлических труб; технология изготовления монтажных узлов из неметаллических труб; ревизия и подготовка арматуры, группировка радиаторов. Монтаж систем теплоснабжения зданий; монтаж внутренней сети, оборудования и отопительных приборов систем центрального отопления; пуск и наладка систем теплоснабжения. Монтаж систем внутреннего водопровода; монтаж внутренних систем холодного и горячего</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производство заготовительных работ;</li> <li>- монтаж систем теплоснабжения зданий;</li> <li>- монтаж внутренней сети, оборудования и отопительных приборов систем центрального отопления;</li> <li>- пуск и наладка систем теплоснабжения.</li> <li>- монтаж систем внутреннего водопровода ;</li> <li>- монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения;</li> <li>- пуск наладка систем водоснабжения.</li> </ul>	

СД 06

водоснабжения; пуск и наладка систем водоснабжения. Монтаж внутренней канализационной сети; установка санитарных приборов. Монтаж систем газоснабжения зданий; монтаж внутренней газовой сети и приборов; пуск и наладка внутренней сети газоснабжения. Монтаж систем вентиляции, монтаж воздуховодов и оборудования; систем вентиляции; пуск и наладка систем вентиляции. Монтажное проектирование; правила и последовательность разработки монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем. Организация производства санитарно-технических работ; подготовка производства в монтажной организации и на объекте; организация производства санитарно-технических работ.

- монтаж внутренней канализационной сети;
- установку санитарных приборов;
- монтаж систем газоснабжения зданий;
- монтаж внутренней газовой сети и приборов;
- пуск и наладка внутренней сети газоснабжения.
- монтаж систем вентиляции, монтаж воздуховодов и оборудования;
- систем вентиляции;
- пуск и наладка систем вентиляции.

**Умения:**

- выполнять монтажное проектирование;
- организовать производство санитарно-технических работ в монтажной организации и на объекте

БК 7  
БК 6  
ПК 3.9.3  
ПК 3.9.4

**Основы рыночной экономики и управление производством.**

Понятие об экономике, отрасли, муниципального хозяйства РК, "Рыночной экономике", отрасль строительства, ее продукция, отличие от промышленной продукции. Органы управления строительно-промышленными комплексами. Участники строительного производства, заказчики, подрядчик, их функции. Индустриализация строительного

**Знания:**

- отрасли, муниципального хозяйства РК, "Рыночной экономики", отрасль

СД 07

производства. Способы ведения работ в строительстве. Специализация строительных организаций по отраслевому и технологическому принципу. Тарифная система ее элементы: тарифная сетка, тарифные ставки. Фонд заработной платы, его виды: годовой, месячный, квартальный, тарифный разряд. Финансирование в строительстве, понятие виды: возвратное и безвозвратное: кредит, ссуда. Функции банка. Планирование в строительстве. Виды планов. Показатели плана . Нормирование труда: нормы времени, нормы выработки, нормы расхода материалов, нормы затрат труда. Рабочее время рабочего. Аренда и ее участники: арендатор и арендодатель , арендная плата. Акционерное общество, его участники. Акция ее назначение. Производительность труда рабочих, ее показатели; трудоемкость , выработка. Ценообразование в строительстве. Сметная стоимость работ, ее состав: прямые затраты их состав:  
- накладные расходы, их размер;  
- плановые накопления, их размер.  
Назначение сметы. Сметные нормы. Издержки производства ( себестоимость) работ их виды. Прибыль и рентабельность

строительства, ее продукцию.  
- органы управления строительно-промышленными комплексами.  
- индустриализацию строительного производства  
- тарифную систему и ее элементы; - фонд заработной платы и его виды;  
- финансирование в строительстве, понятие виды;  
- функции банка;  
- планирование в строительстве;  
- нормирование труда;  
-рабочее время рабочего;  
- аренда и ее участники;  
- акционерное общество, его участники.  
- производительность труда рабочих, ее показатели;  
- сметная стоимость работ, ее состав;  
- сметные нормы;  
- издержки производства (себестоимость) работ их виды.  
- монополизация, разные формы собственности, приватизация.  
- виды рынков, конкуренция.  
- капитальные вложения и инвестиции их виды.  
- менеджмент, его виды.  
- маркетинг.  
- сводные экономические зоны, их понятие, цель.  
- макроэкономика и микроэкономика, их понятие.  
- эффективность производства;  
- инфляция, безработица, их понятие.

БК 1  
БК 6  
ПК 3.9.7

	<p>предприятий ее определение. Переход к рыночной экономике, характеристики данного времени. Демонполизация, разные формы собственности, приватизация. Рынок, механизм его функционирования. Виды рынков. Конкуренция. Капитальные вложения и инвестиции их виды. Менеджмент, его виды. Менеджеры производства. Маркетинг. Сводные экономические зоны, их понятие, цель. Макроэкономика и микроэкономика, их понятие. Эффективность производства. Максимализация прибыли и минимализация издержек. Инфляция, безработица, их понятие. Отраслевая структура экономики. Материально-техническое снабжение, функции отдела снабжения. Определение трех видов оценок производственных фондов.</p>	<p>- отраслевая структура экономики; - материально-техническое снабжение, функции отдела снабжения. <b>Умения:</b> -определять фонд заработной платы, его виды: годовой, месячный, квартальный, тарифный разряд; - определять прибыль и рентабельность производства, капитальные вложения, сметную стоимость. - определять три вида оценок производственных фондов.</p>	
<p>СД 08</p>	<p><b>Охрана труда.</b> Основные положения законодательства по охране труда; причины травматизма и профессиональных заболеваний в строительстве; производственная санитария и гигиена труда. Коллективный и индивидуальный трудовые договора. Организация безопасности и оздоровления условий</p>	<p><b>Знания:</b> - Закон РК по охране труда; - причины травматизма и профессиональных заболеваний в строительстве; - производственную санитарию и гигиену труда. - организацию безопасности труда на производстве. - пожарную безопасность и ее профилактику. <b>Умения:</b></p>	<p>БК 7 БК 6 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4</p>

	<p>труда. Несчастные случаи. Организация охраны труда на производстве. Пожарная безопасность и профилактика.</p>	<p>- оказывать первую доврачебную помощи при ожогах, поражении электрическим током, удушье, обморожении и отравлении.</p>	<p>ПК 3.9.6 ПК 3.9.7</p>
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПП 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
ПП 01	<p><b>Введение в специальность (Ознакомительная практика).</b> Характеристика образовательной деятельности по выбранной специальности (образцы выполнения практических, курсовых и дипломных проектов). Обзор технологического процесса монтажа и эксплуатации, внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем (экскурсии). Общие понятия слесарных и монтажных работ. Характеристика предприятий и организаций по профилю обучения. Структурный и профессиональный рост на производстве. Стадии профессионального обучения и карьерный рост. В ходе прохождения краткое конспектирование и эскизирование. Завершение – составление отчета.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональную направленность.</li> <li>- структуру всех направлений производства, по которым в дальнейшем может работать и повышать свою квалификацию обучающийся.</li> <li>- основные производственные операции.</li> </ul> <p><b>навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в выбранной профессии, и в технологическом процессе производства и всех его направлениях.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.9.2</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды разметок.</li> <li>- разметочные обозначения на трубах.</li> <li>- резку металла.</li> <li>- приемы механизированной рубки металла.</li> </ul>	

ПП 02

**Слесарная практика.**

Умение пользоваться контрольно-измерительным инструментом слесаря. Разметка металла. Виды разметок. Разметочные обозначения на трубах. Резка металла. Приемы механизированной рубки металла. Приемы плавки и гибки труб вручную и на механизмах. Отпиливание, распиливание и зачистка металла. Зенкование и сверление сквозных отверстий ручной, электрической сверлильной машиной. Нарезание резьбы клуппами на механизмах. Прогонка резьбы на болтах и в гайках. Проверка качества резьбы. Накатывание резьбы. Изготовление хомута для труб с тягой для подвески, кронштейна для вертикального водопровода, канализационного блока с хомутами. Техника безопасности при ведении слесарных работ.

- приемы плавки и гибки труб вручную и на механизмах.  
- отпиливание, распиливание и зачистка металла.  
- зенкование и сверление сквозных отверстий ручной, электрической сверлильной машиной.  
- нарезание резьбы клуппами на механизмах.  
- прогонка резьбы на болтах и в гайках.  
- проверка качества резьбы.  
- накатывание резьбы.  
- изготовление хомута для труб с тягой для подвески, кронштейна для вертикального водопровода, канализационного блока с хомутами.

**навыки:**

- пользоваться контрольно-измерительным инструментом слесаря;  
- зенковать и сверлить сквозные отверстия ручной, электрической сверлильной машиной.  
- нарезать резьбы клуппами на механизмах.  
- прогонять резьбы на болтах и в гайках.  
- проверять качество резьбы.  
- накатывать резьбу.

**иметь практический опыт :**

- в применении техники безопасности при ведении слесарных работ.

БК 1  
БК 2  
БК 3  
БК 4  
БК 5  
БК 6  
БК 7  
ПК 3.9.1  
ПК 3.9.2  
ПК 3.9.7

**Трубозаготовительная практика.**

**Знания:**

- разметку труб, определение заготовительной длины.  
- зенкование труб на концах стояках.

ПП 03

Разметка и перерез стальных водопроводных труб заданной длины на трубрезном станке с использованием обмерного устройства. Разметка труб, определение заготовительной длины. Зенкование труб на концах стояках. Нарезание и накатка на станках коротких резьб. Изготовление раструбов на стальных трубах. Определение заготовительных длин гнутых деталей. Определение центров гнутья. Гнутье на трубогибочных станках и механизациях отводов, скоб, полотенцесушителей. Испытание арматуры. Разработка и сварка вентилей, кранов, обратных клапанов. Набивка сальников. Установка прокладок. Притирка кранов и вентилей. Изготовление прокладок. Сборка узлов и блоков на стенах. Маркировка узлов. Группировка и испытание радиаторов. Обвязка радиаторов трудным узлом. Испытание радиаторов с трубным узлом. Складирование радиаторов в контейнер. Сборка секций чугунных отопительных котлов в пакеты. Изготовление, испытание и маркировка узлов из чугунных канализационных труб. Техника безопасности при работе на испытательном стенде.

- нарезание и накатка на станках коротких резьб.  
- определение заготовительных длин гнутых деталей.  
- определение центров гнутья.  
- маркировку узлов.  
- группировку и испытание радиаторов.  
- обвязку радиаторов трубным узлом.  
- испытание радиаторов с трубным узлом.  
- складирование радиаторов в контейнер.  
- сборка секций чугунных отопительных котлов в пакеты.  
**навыки:**  
- размечать и перерезать стальные водопроводные трубы заданной длины на трубрезном станке с использованием обмерного устройства.  
- изготавливать раструбы на стальных трубах.  
- гнуть на трубогибочных станках и механизациях отводов, скоб, полотенцесушителей.  
- испытать арматуру.  
- разбирать и сваривать вентили, краны, обратные клапаны.  
- набивать сальники.  
- устанавливать прокладки.  
- притирать краны и вентили.  
- изготавливать прокладки;  
- изготавливать, испытывать и маркировать узлы из чугунных канализационных труб.  
**иметь практический опыт**  
:  
- в применении техники безопасности при работе на испытательном стенде.

БК 1  
БК 2  
БК 3  
БК 4  
БК 5  
БК 6  
БК 7  
ПК 3.9.1  
ПК 3.9.2  
ПК 3.9.7



<p>ПП 04</p>	<p><b>Геодезическая практика.</b>          Подготовка (поверка и юстировка) геодезических приборов к работе.          Учебно-тренировочные измерения:          горизонтального и вертикального углов; превышение на станции; линии мерной лентой или дальномером.          Заполнение соответствующих журналов. Плановая разбивка трассы трубопровода.          Нивелирование трассы трубопровода.          Построение продольного профиля в масштабе: горизонтальном 1:500, вертикальном 1:100. Проектирование трубопровода на проекции: с уклоном и минимальной глубиной заложения колодцев.          Виды и случаи геодезических измерений.          Проектирование на плане трассы водопровода, теплосети. Перенесение проекта в натуру (точки проектной оси водопровода, теплосети сооружений на них по схеме).          Испытательная съемка трубопроводов и сооружений.</p>	<p><b>Знания:</b>          - выполнение поверку и юстировку геодезических приборов;          - учебно-тренировочные измерения;          - заполнение соответствующих журналов;          - плановую разбивку трассы трубопровода.  <b>навыки:</b>          - строить продольный профиль в соответствующем масштабе;          - проектировать трубопровод на проекцию;          - переносить проект в натуру.  <b>иметь практический опыт</b>          :          - в создании испытательной съемки трубопроводов и сооружений.</p>	<p>БК 1          БК 2          БК 3          БК 4          БК 5          БК 6          БК 7          ПК 3.9.3</p>
	<p><b>Сварочная практика.</b>          Организация рабочего места к газовой сварке и резке металлов. Сварка соединений металла в стык, в нахлестку и узлов . Сварка труб. Газовая резка труб. Изготовление сварочных воздуховодов. Сварка и склейка пластмассовых труб и</p>	<p><b>Умения:</b>          - организацию рабочего места к газовой сварке и резке металлов.  <b>навыки:</b></p>	

ПП 05	<p>соединений. Подбор клеящего материала. Контроль качества сварного соединения. Дефекты сварного шва. Оборудование для сварки. Требование к его размещению. Инструменты сварщика. Спецодежда и требования к ней. Квалификация сварщиков. Допуски к работе. Воздушно-плазменная сварка и резка металлов. Техника безопасности при сварке. Пожарная безопасность. Оказание первой помощи при ожогах и отравлении газами. Защита зрения сварщика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять сварку соединений металла в стык, в нахлестку и узлов ; сварку труб;</li> <li>- газовую резку труб;</li> <li>- изготавливать сварные воздуховоды.</li> <li>- сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения;</li> <li>- выполнять воздушно-плазменную сварку и резку металлов.</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в газовой сварке и резке труб.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.7</p>
ПП 06	<p><b>Практика для получения рабочей профессии.</b></p> <p>Проведение инструктажа. Подготовительные работы перед монтажом санитарно-технических и вентиляционных систем. Централизованная заготовка монтажных узлов и элементов систем. Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения и канализации, монтаж системы центрального отопления. Пусконаладочные работы и техническое обслуживание санитарно-технических и вентиляционных систем. Пароизоляция трубопроводов скорлупами на 1 м. Монтаж элеваторного узла, магистральных трубопроводов на 100 м. Испытание системы центрального отопления низкого, среднего и высокого давления.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж систем холодного и горячего водоснабжения и канализации,</li> <li>- монтаж системы центрального отопления.</li> <li>- монтаж элеваторного узла и магистральных;</li> <li>- испытание системы центрального отопления низкого, среднего и высокого давления.</li> <li>- монтаж отопительных котлов.</li> </ul> <p><b>навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтировать и обслуживать трубопроводы водоснабжения, отопления и канализации</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-в слесарных работах по монтажу и эксплуатации внутренних</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5</p>

	Монтаж отопительных котлов. Мероприятия по охране труда при монтаже и эксплуатации санитарно-технических и вентиляционных систем.	санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем.	ПК 3.9.6 ПК 3.9.7
<b>ПО 00</b>	<b>Производственное обучение</b>		
<b>ПО 01</b>	<p><b>Производственная технологическая практика.</b></p> <p>Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством монтажных и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей слесаря. Сдача экзамена на получение рабочей профессии. Степень механизации, автоматизации производственных процессов. Изучение технологических процессов и технологических карт, графиков производства санитарно-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 отчета). Ознакомление с работой структурных подразделений предприятия. Оформление дневника, отчета о практике.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность технологических процессов монтажных и ремонтных работ на производстве;</li> <li>- права и обязанности слесаря;</li> <li>- степень механизации и автоматизации производственных процессов;</li> <li>- технологические процессы и технологические карты;</li> <li>- приемку объектов под монтаж; проведение инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности;</li> <li>- работу структурных подразделений предприятия.</li> </ul> <p><b>навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить слесарные работы, работать в бригаде,</li> <li>- соблюдать технику безопасности при проведении работ,</li> <li>- выполнять распоряжения мастера и бригадира.</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в проведении производственных технологических процессах.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6 ПК 3.9.7</p>
	<p><b>Преддипломная практика</b></p> <p>Ознакомление со структурой управления производством. Вводный</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве.</li> </ul>	

ПО 02

инструктаж.  
 Ознакомление с объектом практики, инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве.  
 Отчетная документация по выполнению работ.  
 Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления.  
 Составление монтажных чертежей, производственное снятие замеров и замерных эскизов, подготовка к монтажу.  
 Монтажно-сборочные работы. Техника безопасности.  
 Транспортировка материалов и заготовка на объекте. Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию.  
 Состав рабочей и государственной приемных работ на объекте. Изучение прав и обязанностей мастера производителя работ.  
 Организация труда внутри бригады, оплата труда рабочих и инженерно-технических работников. Подготовка объекта под монтаж.  
 Заготовительные работы.  
 Контроль качества монтажа. Испытание к сдаче в эксплуатацию.  
 Оформление дневника, отчета по практике.

- отчетную документацию по выполнению работ.  
 - обработку и регистрацию технической документации, и порядок ее оформления.  
 - составление монтажных чертежей, производственное снятие замеров и замерных эскизов, подготовка к монтажу.  
 - технику безопасности.  
 - применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию.  
 - контроль качества монтажа;  
 -испытание к сдаче в эксплуатацию.  
**навыки:**  
 - заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ.  
 - выполнять обработку и регистрацию технической документации, и порядок ее оформления.  
 - составлять монтажные чертежи, производственное снятие замеров и замерных эскизов,  
 - подготавливать к монтажу оборудования и систем.  
**иметь практический опыт**  
 :  
 - в организации труда внутри бригады,  
 - в организации оплаты труда рабочих и ИТР.

БК 1  
 БК 2  
 БК 3  
 БК 4  
 БК 5  
 БК 6  
 БК 7  
 ПК 3.9.1  
 ПК 3.9.2  
 ПК 3.9.3  
 ПК 3.9.4  
 ПК 3.9.5  
 ПК 3.9.6  
 ПК 3.9.7

**Дипломное проектирование.**  
 синтезирует теоретическую

**Умения:** систематизировать, закреплять и расширять теоретические знания и практические навыки; самостоятельно анализировать и принимать научные,

БК 1

ПОЗ	подготовку и практические навыки по изученным дисциплинам, обобщение предыдущего опыта проектной работы и использования теоретических знаний, полученных за период обучения при разработке проекта, требующего нестандартного решения; выполнения проектных предложений приближающихся к требованиям современного производства.	инженерно-технические решения; доказательно и грамотно отразить суть проектных предложений в расчетно-пояснительной записке. <b>Навыки:</b> самостоятельной работы с литературой и проектными материалами, развития умения последовательно ставить, анализировать и решать комплекс задач по проектированию и монтажу инженерно-технических устройств.	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.9.6 ПК 3.9.7
-----	---	---	--

**Таблица 1 Базовые компетенции**

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Проявлять самостоятельность мышления, техническое и пространственное мышление, креативность, способность к решению проблем, оценочные способности.
БК 2	Проявлять готовность к кооперации, к установлению контактов, коммуникативные способности, корпоративность.
БК 3	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
БК 4	Стремиться к постоянному повышению образовательного и профессионального уровня.
БК 5	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами.
БК 6	Применять информационно-коммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности.
БК 7	Соблюдать личную гигиену и технику безопасности при рабочей деятельности.

**Таблица 2 Профессиональные компетенции**

Уровень ТяПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1. Обслуживать и производить ремонт сантехнического оборудования и отдельных узлов;

<p><b>1. Повышенный уровень</b></p>	<p>140301 2 – <b>Слесарь-сантехник*</b></p>	<p>ПК 2.1.2. Проводить ремонт стальных, чугунных и пластиковых трубопроводов;  ПК 2.1.3. Проводить ремонт кранов, смесителей, вентилей, смывных бачков;  ПК 2.1.4. Проводить защиту труб от ржавчины;  ПК 2.1.5. Устранять засоры;  ПК 2.1.6. Проводить очистку керамических и фаянсовых санитарно-технических изделий;  ПК 2.1.7. Заделывать образовавшиеся трещины и щели;</p>
	<p>140302 2 – <b>Монтажник технологических трубопроводов*</b></p>	<p>ПК 2.2.1. Выполнить простейшие работы при прокладке и монтаже наружных и технологических трубопроводов;  ПК 2.2.2. Выполнить слесарные работы в объеме требований по профессии;  ПК 2.2.3. Сортировать по номенклатуре трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления;  ПК 2.2.4. Подготовить вспомогательный материал к работе (льняную пряжу, сурик, раствор и т. п.);  ПК 2.2.5. Производить скручивание неответственных соединений;  ПК 2.2.6. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гайками, устанавливает прокладки, сбивает окалины после газовой резки;  ПК 2.2.7. Устанавливать и снимать предохранительные пробки и заглушки на трубах, проводить консервацию концов труб;  ПК 2.2.8. Производит вручную по разметке резку листового металла, металлопласта, полимерного и другого материала; опиловку и правку концов труб, подготовку их под сварку, обработку швов;  ПК 2.2.9. Производить очистку поверхностей труб, деталей трубопроводов, арматуры, болтов и шпилек от консервирующей смазки, очистку деталей</p>

		<p>коллекторов, колодцев, камер и каналов перед их монтажом, промывку оборудования, труб и деталей из стекла;</p> <p>ПК 2.2.10. Готовить растворы для заделки стыков, осуществляет подачу материалов к рабочим местам;</p> <p>ПК 2.2.11. Выполнять перемещение грузов.</p>
	<p><b>140303 2 – Монтажник санитарно-технического оборудования*</b></p>	<p>ПК 2.3.1. Выполнять работы при монтаже и ремонте внутренних систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;</p> <p>ПК 2.3.2. Сортировать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления, прямые и фасонные части воздухопроводов;</p> <p>ПК 2.3.3. Готовить вспомогательные материалы;</p> <p>ПК 2.3.4. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гайками;</p> <p>ПК 2.3.5. Устанавливать, и снимать предохранительные пробки и заглушки на трубах;</p> <p>ПК 2.3.6. Выполнять ручную дуговую, плазменную, газовую автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей;</p> <p>ПК 2.3.7. Осуществлять кислородную и плазменную прямолинейную и криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении сварного шва металлов простых и средней сложности деталей;</p> <p>ПК 2.3.8. Выполнять ручную кислородную резку;</p> <p>ПК 2.3.9. Выполнять наплавку простых неотчетственных деталей ;</p> <p>ПК 2.3.10. Устранять раковины и трещины в простых деталях, узлах , отливках;</p> <p>ПК 2.3.11. Подогревать конструкции и детали при плавке,</p>

		<p>ПК 2.3.12. Читать и составлять схемы на трубные узлы и детали.</p>
	<p>140304 2 – <b>Монтажник систем вентиляции: кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</b></p>	<p>ПК 2.4.1. Выполнять работы при монтаже систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>ПК 2.4.2. Сортировать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления, прямые и фасонные части воздуховодов;</p> <p>ПК 2.4.3. Готовить вспомогательные материалы;</p> <p>ПК 2.4.4. Устанавливать прокладки и собирать фланцевые и разъемные соединения воздуховодов и оборудования с применением ручного инструмента;</p> <p>ПК 2.4.5. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гайками;</p> <p>ПК 2.4.6. Устанавливать, и снимать предохранительные пробки и заглушки на трубах;</p> <p>ПК 2.4.7. Транспортирует детали трубопроводов, детали и узлы воздуховодов, санитарно-технических приборов и других грузов;</p> <p>ПК 2.4.8. Зацеплять грузы инвентарными стропами;</p> <p>ПК 2.4.9. Выполнять ручную дуговую, плазменную, газовую автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей;</p> <p>ПК 2.4.10. Осуществлять кислородную и плазменную прямолинейную и криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении сварного шва металлов простых и средней сложности деталей;</p> <p>ПК 2.4.11. Выполнять ручную кислородную резку;</p> <p>ПК 2.4.12. Осуществляет прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях;</p>



		<p>ПК 2.4.13. Выполняет наплавку простых неотчетственных деталей ;</p> <p>ПК 2.4.14. Устранять раковины и трещины в простых деталях, узлах , отливках;</p> <p>ПК 2.4.15. Подогревать конструкции и детали при плавке;</p> <p>ПК 2.4.16. Читать и составлять схемы на трубные узлы и детали.</p>
	<p>140305 2 – <b>Монтажник санитарно-технических систем и оборудования*</b></p>	<p>ПК 2.5.1. Выполнять работы при монтаже и ремонте внутренних систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;</p> <p>ПК 2.5.2. Готовить вспомогательные материалы;</p> <p>ПК 2.5.3. Устанавливать прокладки и собирает фланцевые и разъёмные соединения воздухопроводов и оборудования с применением ручного инструмента;</p> <p>ПК 2.5.4. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гайками;</p> <p>ПК 2.5.5. Устанавливать и снимать предохранительные пробки и заглушки на трубах;</p> <p>ПК 2.5.6. Транспортировать детали трубопроводов, детали и узлы воздухопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;</p> <p>ПК 2.5.7. Зацеплять грузы инвентарными стропами;</p> <p>ПК 2.5.8. Выполнять ручную дуговую, плазменную, газовую автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей;</p> <p>ПК 2.5.9. Осуществлять кислородную и плазменную прямолинейную и криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении сварного шва металлов простых и средней сложности деталей;</p> <p>ПК 2.5.10. Выполнять ручную кислородную резку;</p>

		<p>ПК 2.5.11. Осуществлять прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях;</p> <p>ПК 2.5.12. выполнять наплавку простых неотчетственных деталей ;</p> <p>ПК 2.5.13. Устранять раковины и трещины в простых деталях, узлах , отливках;</p> <p>ПК 2.5.14. Подогревать конструкции и детали при плавке;</p> <p>ПК 2.5.15. Читать и составлять схемы на трубные узлы и детали.</p>
	<p>140306 2 - <b>Сварщик пластмасс*</b></p>	<p>ПК 2.6.1. Выполнять сварку средней сложности деталей, конструкций, трубопроводов из различных пластмасс и простых деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>ПК 2.6.2. Выполнять подогрев конструкций и деталей при сварке и склейке;</p> <p>ПК 2.6.3. Производить предварительный и сопутствующий подогревы при сварке деталей с соблюдением заданного температурного режима .</p> <p>ПК 2.6.4. Устраняет раковины и трещины в деталях и механизмах средней сложности наплавкой пластмассы;</p> <p>ПК 2.6.5. Производить наклейку элементов простых деталей и заплат;</p> <p>ПК 2.6.7 Производит ручную резку и подгонку пластмасс.</p>
	<p>140307 2 – <b>Электромонтажник-наладчик*</b></p>	<p>ПК 2.7.1. Производить электромонтажные работы;</p> <p>ПК 2.7.2. Монтировать электрические осветительные сети ;</p> <p>ПК 2.7.3. Знать устройство трасс, электропроводок для правильного подсоединения к сети;</p> <p>ПК 2.7.4. Производить испытания простых осветительных и силовых установок.</p>
		<p>ПК 2.8.1. Подготавливать металл к сварке;</p>

	140308 2 - <b>Электрогазосварщик*</b>	<p>ПК 2.8.2. Выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;</p> <p>ПК 2.8.3. Подготавливать газовые баллоны к работе;</p> <p>ПК 2.8.4. Производит сварку простых деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва кроме потолочного шва;</p> <p>ПК 2.8.5. Выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление;</p> <p>ПК 2.8.6. Выполнять резку металла;</p> <p>ПК 2.8.7. Зачищать швы после сварки, выявляет дефекты сварных швов и устраняет их;</p> <p>ПК 2.8.8. Читать чертежи изделий средней сложности.</p>
2. <b>Специалист среднего звена</b>	140309 3 – <b>Техник сантехник</b>	<p>ПК 3.9.1. Владеть основами технического черчения;</p> <p>ПК 3.9.2. Принимать участие и координировать работы по подготовке слесарной бригады к производству ответственных работ в муниципальном хозяйстве;</p> <p>ПК 3.9.3. Координировать работу строительства, монтажа и эксплуатации санитарно-технических работ, вентиляции и инженерных систем;</p> <p>ПК 3.9.4. Координировать технологическую наладку устройств и принцип работы санитарно-технических систем, вентиляции и инженерного оборудования бытового и промышленного назначения;</p> <p>ПК 3.9.5. Координировать слесарную бригаду: а) определять по внешнему признаку причину неисправности, б) проверять работу отдельных узлов в технологической последовательности, в) ликвидировать неисправности оптимальными методами;</p>



СЭД 00	номические дисциплины (культура, философия, экономика, политология и социология, основы права)				180				2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				264				2,3
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				350	206	144		1,2,3
ОПД 01	Черчение	+			70	10	60		
ОПД 02	Электротехника	+			80	60	20		
	Основы рыночн								









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:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) для повышенного уровня защита дипломной работы не предусмотрена.

Приложение 689  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1084  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

#### Типовой учебный план

технического и профессионального образования (повышенный уровень)

**Код и профиль образования:** 1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:** 1404000 – Очистные сооружения систем водоснабжения и водоотведения

**Квалификации:** 140401 2 – Оператор очистных сооружений\*  
140402 2 – Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций\*









Оценк а уровня профес сионал ьной подгот овленн ости и присво ение квалиф икации					12				
<b>Колич ество часов обязат ельног о обучен ия:</b>					1440				
<b>К</b> <b>Консу льтаци и</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b> <b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
<b>Всего:</b>					1656				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.



СЭД 00	ически е дисцип лины ( культу рологи я , основы филосо фии, основы эконом ики, основы полито логии и социол огии, основы права)				180				1,2
ОГД 00	Общег уманит арные дисцип лины ( профес сионал ьный русски й язык, профес сионал ьный иностран ный язык, физиче ская культу ра)				364				2,3
ОПД 00	Общеп рофесс иональ ные дисцип лины				830	734	96		2,3,4
ОПД 01	Делоп роизво дство н а госуда рствен	+			64		34		





ОПД11	Экономика отрасли		+			54		54		
ОПД12	Менеджмент			+		54		54		
ОПД13	Охрана труда и основы промышленной экологии		+			64		64		
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>842</b>		<b>662</b>	<b>180</b>	<b>3,4</b>
СД 01	Химия воды и микробиология			+		48		38	10	
СД 02	Гидротехнические сооружения		+		+	54		36	18	
СД 03	Насосные и воздуходувные станции	+				66		66		
СД 04	Водоснабжение	+	+		+	170		114	56	
СД 05	Водоотведение		+	+		170		114	56	
СД 06	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и		+			96		30		





Оценк а уровня профес сионал ьной подгот овленн ости и присво ение квалиф икации					12				
<b>Колич ество часов обязат ельног о обучен ия:</b>					5184				
<b>К Консу льтаци и</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф Факул ьтатив ные заняти я</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
<b>Всего:</b>					5800				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.



	иональн ы й иностра нный язык, физичес кая культура)				432				
СЭД 01	<b>Социально-экономические дисциплины</b> (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180				
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				842	812	30		1,2
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке	+			64	54	10		
ОПД 02	Инженерная графика	+			72	62	10		
ОПД 03	Техническая механика	+			86	86			
ОПД 04	Электротехника с основами	+				64			





СД 02	и е сооруже ния		+		+	54	44	10		
СД 03	Насосны е и воздухо дувные станции	+				66	66			
СД 04** *	Водосна бжение	+			+	170	146	24		
СД 05** *	Водоотв едение	+	+			170	146	24		
СД 06** *	Эксплуа тация оборудо вания и систем водосна бжения и водоотв едения		+		+	96	96			
СД 07	Контроль качества воды	+				72	72			
СД 08	Основы техноло гии и организа ции строите льно-мо нтажны х работ	+			+	92	82	10		
СД 09	Реконст рукция оборудо вания и систем водосна бжения и водоотв едения		+			74	74			
ДО 00	Дисципли ны по выбору организа ции образова ния**					80-500*				



ИА. 01	Итоговая аттестация***					60				
ИА 02 ОУПП	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	<b>Количество часов обязательного обучения:</b>					<b>3744</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего:</b>					<b>4320</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

**\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.**

**\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.04, СД.05, СД.06) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД 06).**

Приложение 692  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1087  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности:**

**1404000 – Очистные сооружения систем водоснабжения и водоотведения**

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(повышенный уровень)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и (основные разделы дисциплины, практики)	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b> Синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка.</p>	<p><b>Знания:</b> - русский (казахский) язык и владение необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности. <b>Умения:</b> - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6</p>

	<p>Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение.</p>	<p>- использовать словарь по специальности.</p>	<p>БК 9 БК 12</p>
ОГД. 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.</p>	<p><b>Знания:</b> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. <b>Умения:</b> - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 9 БК 11</p>
ОГД. 03	<p><b>Физическая культура</b> Социальное значение физической культуры. Основные системы физической культуры и самовоспитания. Факторы, определяющие здоровый образ жизни. Способы и средства восстановления работоспособности. Режимы двигательной активности и</p>	<p><b>Знания:</b> - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. <b>Умения:</b></p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 7 БК 8</p>

	<p>работоспособности. Основы физического самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<p>- систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.</p>	
<b>ПД. 00</b>	<b>Профессиональные дисциплины</b>		
<b>ОПД. 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<p>140401 2 – Оператор очистных сооружений* 140402 2 – Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций*</p>		
ОПД. 01	<p><b>Черчение</b> Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей. Изображение и обозначение резьб. Чертежи деталей и эскизов. Соединение деталей. Передачи. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Знания:</b> - основы начертательной геометрии и проекционного черчения; - единую систему конструкторской документации; - основные правила построения чертежей и схем. <b>Умения:</b> - правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка; - выполнять эскизы, детали средней сложности.</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12</p>
	<b>Электротехника</b>		

ОПД. 02	<p>Определение электрической магнитной цепей. Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Основные электрические и магнитные величины. Мост постоянного тока: понятие о нелинейных цепях постоянного тока. Классификация магнитных цепей. Элементы магнитной цепи. Характеристики элементов магнитной цепи. Классификация электрических цепей переменного тока. Принцип действия и устройство электрических машин.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы электротехники;</li> <li>- режим работы электрической цепи;</li> <li>- приборы для измерения характеристик электрического тока;</li> <li>- причины возникновения переходных процессов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты электрических цепей;</li> <li>- включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами;</li> <li>- соблюдать правила электробезопасности.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.1.1</p>
ОПД. 03	<p><b>Основы рыночной экономики</b></p> <p>Введение в рыночную экономику. Основные принципы рыночной экономики мониторинг. Спрос и предложение. Рыночная система, монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономические затраты и результаты деятельности предприятий.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения продукта, товара;</li> <li>-определение конкуренции сущность и функции;</li> <li>-определение и функции банков;</li> <li>-основные понятия по затратам, субъекта рынка;</li> <li>-сущность, принципы и определения маркетинга;</li> <li>-реклама, видах рекламы;</li> <li>- определение цены;</li> <li>- видах налогов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитать доходы, расходы;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 12</p>

	<p>Маркетинг и реклама. Цена и ценообразование. Эффективность производства – хозяйственной деятельности. Налоги и налогообложение.</p>	<p>- определить цену себестоимости товара, цену производства, оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план; - объяснить сущность налога.</p>	
<p>ОПД. 04</p>	<p><b>О с н о в ы информатики и автоматизации производства</b> Техника безопасности. Информация. Кодирование информации. Системы счисления. Перевод из одной системы в другую. Двоичная арифметика. Логика – как предмет. Формальная, математическая логика. Моделирование. Понятие модели. Типы моделей. Виды ОС WINDOWS. Текстовый процессор WORD. Электронные таблицы EXCEL. Векторный редактор CorelDRAW. Защита от вирусов. Архиватор WinZip. ОС DOS. Программа-оболочка NortonCommander. Игры. Понятие алгоритма. Свойства, способы представления. Типы алгоритмов. Язык программирования. Программа, ее структуризация. Команды и</p>	<p><b>Знания:</b> - правила кодирования информации; - системы счисления; - двоичной арифметики; - логику – как предмет; - формальной, математической логике; - видах ОС WINDOWS. Архиватор WinZip, ОС DOS; - программы-оболочки; - о алгоритме; - типах алгоритмов; - языках программирования; - способах программирования линейных программ; - программирования разветвляющихся программ; - графические программы;</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7</p>



	<p>операторы. Условные операторы Операторы цикла. Типы данных. Программирование линейных программ . Программирование разветвляющихся программ. Программирование циклических программ. Графические программы. Разработка творческих проектов. Автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы. Автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство и принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки, вспомогательные средства автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<p>- порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно .</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить из одной системы в другую;</li> <li>- работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором CorelDRAW;</li> <li>- ставить защиту от вирусов;</li> <li>- разрабатывать творческие проекты;</li> <li>- применять автоматическое регулирование;</li> <li>- использовать вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, датчики указатели положения, программные устройства;</li> <li>- соблюдать технику безопасности.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.6</p>
	<p><b>Технология и организация строительно-монтажных работ</b> Устройство земляных выемок, монолитных бетонных и железобетонных сооружений. Монтаж оборудования и систем</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технологии и организации работ при строительстве и монтаже сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- строительные нормы и правила на проектирование систем водоснабжения и водоотведения, производство и приемку строительно-монтажных работ;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4</p>

ОПД. 05	<p>водоснабжения и оборудования и систем водоснабжения и водоотведения, специальные работы.</p> <p>Организация строительно-монтажных работ; правила и нормы труда, меры по безопасному проведению работ и защите окружающей среды.</p>	<p>- технологию строительного производства, конструктивные элементы зданий и основные строительные материалы;</p> <p>- правила и нормы труда, меры по безопасному проведению работ и защите окружающей среды.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- контролировать соблюдение требований техники безопасности, противопожарной безопасности, защиты окружающей среды.</p>	<p>БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 12 ПК 2.1.1 ПК2.1.7</p>
ОПД. 06	<p><b>Охрана труда и промышленная экология</b></p> <p>Охрана природы. Государственные учреждения и общественные организации по охране природы. Особенности охраны природы региона. Источники загрязнения среды и классификация отходов. Охрана и рациональное использование природных ресурсов. Основные нормативные документы, регламентирующие деятельность организаций водопроводно-канализационного хозяйства (Водный Кодекс Республики Казахстан, Санитарные правила и нормы и т.д.). Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, экобиозащитная</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- состав трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>- воздействие негативных факторов на человека.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- пользоваться нормативной документацией по составлению строительных и специальных чертежей;</p> <p>- рационально использовать природные ресурсы;</p> <p>- использовать технические средства утилизации и переработки отходов.</p> <p>- идентифицировать травмирующие и вредные факторы;</p> <p>- соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 10</p>

	<p>техника. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Материальные затраты на охрану труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>		<p>БК 12 ПК2.1.7</p>
ОПД. 07	<p><b>Гидравлика</b> Физические свойства жидкости, гидростатика, основы гидродинамики. Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкостей, их виды и характеристики. Жидкости в открытых руслах. Движение грунтовых вод. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Безнапорное равномерное движение жидкости в каналах и трубах. Гидравлический расчет трубопроводов, истечение жидкости из отверстий и насадок.</p>	<p><b>Знания:</b> - основы гидравлики и методы гидравлических расчетов. <b>Умения:</b> - производить гидравлические расчеты напорных и безнапорных трубопроводов; - производить подбор оборудования, труб и арматуры.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 10 БК 12</p>
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
		<p><b>Знания:</b> - основные виды геодезических работ при проектировании и сооружении сетей водоснабжения; - пути повышения барьерной роли</p>	

### **Технология водоснабжения и водоотведения**

Использование воды для целей водоснабжения. Системы водоснабжения и режим их работы. Системы подачи и распределения воды. Устройство водопроводной сети. Водозаборные сооружения; методы улучшения качества воды. Стабилизационная обработка. Проектирование водоочистных станций. Водоочистное оборудование для малых населенных пунктов: индивидуальные, бытовые и групповые установки подготовки питьевой воды. Обработка, утилизация осадков природных вод. Схемы и системы водоотведения городов, малых населенных пунктов и промышленных предприятий. Проектирование сетей и сооружений, их гидравлический расчет, устройство. Состав и свойства сточных вод. Водоем - приемник сточных вод. Методы очистки и обеззараживания различных категорий сточных вод. Обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью до 5 тыс.м<sup>3</sup> в сутки с помощью механизмов и ручную. Выпуск осадка из отстойников. Регулирование режима работы сооружений в зависимости от поступления сточной жидкости. Распределение воды по поверхности секций биофильтров. Очистка распределительных устройств. Наладка и зарядка дозирующих устройств и чередование периодов. Наблюдение за подачей воздуха в фильтр. Ликвидация заплываний поверхностей фильтров. Штыкование фильтрующего слоя. Обслуживание площадок и прудов. Наблюдение за правильным распределением осадка по каскадам иловых площадок. Прочистка отводных канав, дренажей от заилования и удаление в летнее время сорняков. Устранение наледи в зимнее время. Загрузка сырого осадка и активного ила.

водопроводов в период паводков и аварий;  
 - основные виды геодезических работ при проектировании и сооружении сетей водоотведения;  
 - устройство очистных сооружений, режим их работы;  
 - коммуникации каналов и трубопроводов;  
 - сроки профилактических ремонтов оборудования и чистки водосборных лотков;  
 - устройство дозирующих устройств, системы подводящих и отводящих коммуникаций, электронасосов, оборудования по продувке и перекачке ила;  
 ведение журнала работ на биофильтрах;  
 - способы естественной сушки осадка сточных вод;  
 - устройство и назначение сооружений естественной сушки.

**Умения:**  
 - обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения при их эксплуатации.  
 - обеспечивать безотказную и эффективную

БК 1  
 БК 2  
 БК 3  
 БК 4  
 БК 5  
 БК 6  
 БК 7  
 БК 8  
 БК 9  
 БК 10  
 БК 12  
 ПК 2.1.1  
 ПК 2.1.2  
 ПК 2.1.3.  
 ПК 2.1.4

	<p>Наблюдение за уровнем осадка и температурой в метантенках. Поддержание постоянного давления газа в подкупольном пространстве и газовой сети. Производство профилактического и текущего ремонтов сооружений и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.</p>	<p>работу систем водоотведения при их эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить снятие отбросов с решеток при помощи грабель или специальных кошек;</li> <li>- наблюдать за правильной нагрузкой площадки;</li> <li>- выполняет мелкий ремонт площадок и разводящих лотков;</li> <li>- обеспечивает выполнение санитарно-гигиенических требований, норм и правил по охране труда</li> <li>- производить обработку, обезвреживание и использование осадка сточных вод.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.5 ПК2.1.7</p>
<p>СД. 02</p>	<p><b>Оборудование систем водоснабжения и водоотведения</b></p> <p>Насосы. Виды, назначение, принцип действия. Общая характеристика привода насоса. Устройство приемных и напорных трубопроводов, муфт, трубопроводной арматуры и контрольно-измерительной аппаратуры. Вентиляторы. Классификация, назначение и их устройство. Виды и устройство воздухопроводов. Правила эксплуатации вентиляционных установок . Электроприводы. Виды, назначение и составные элементы электроприводов рабочего оборудования. Электродвигатели. Типы, принцип действия и их устройство. Механические и электрические характеристики двигателей. Пускорегулирующая аппаратура, устройство и принцип действия.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство монтируемого оборудования;</li> <li>- способы, технология монтажа и испытания этого оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет работы на приводном и такелажном оборудовании;</li> <li>- эксплуатировать вентиляционные установки.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 12 ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3. ПК 2.1.4 ПК 2.1.5 ПК 2.1.6 ПК 2.1.7</p>
<p><b>Квалификация: 1404012– Оператор очистных сооружений*</b></p>			
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности строительства сооружений малой производительности</li> </ul>	

СД 03	<p><b>Эксплуатация очистных сооружений</b>          Организация технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Эксплуатация очистных сооружений природных источников, систем водоотведения. Сооружений систем, очистка сточных вод и обработка осадка. Эксплуатация, пусконаладочные работы. Техника безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Основные положения о лицензировании деятельности по эксплуатации инженерных систем.</p>	<p>для приема и очистки из источника;          - системы и схемы водоотведения городов и промышленных предприятий, способы очистки городских и производственных сточных вод и обработки осадков, конструкции очистных сооружений, способы их расчета;          - эксплуатация сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения.</p> <p><b>Умения:</b>          - выполнять проверку конструкций, сооружений и оборудования для подготовки воды на хозяйственно-питьевые и производственные цели, удаления и обезвреживания осадков сточных вод.</p>	<p>БК 1          БК 2          БК 3          БК 4          БК 5          БК 6          БК 7          БК 8          ПК 2.1.1          ПК 2.1.2          ПК 2.1.3.          ПК 2.1.4          ПК 2.1.5          ПК2.1.7</p>
<b>Квалификация: 1404022- Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций*</b>			
	<p><b>Монтаж конструкций технологического оборудования</b>          Технологическое оборудование, его устройство и классификация. Технологические трубопроводы, назначение специальных трубопроводов,</p>	<p><b>Знания:</b>          - устройство и правила пользования такелажными средствами;          - правила работы с грузоподъемным оборудованием:          - виды и номенклатура строительных металлоконструкций, изготавливаемых</p>	<p>БК 1          БК 2          БК 3</p>

СД 03	их обозначение на чертежах и схемах. Организация монтажных работ, понятие о ПОС и ППР. Подъемно-транспортное оборудование и такелажная оснастка. Грузозахватные приспособления: канаты, стропы, траверсы, захваты. Способы их подбора, хранения, увеличение срока службы. Выбор грузоподъемного оборудования. Правила техники безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.	в монтажных организациях; - технологию изготовления и сборки металлоконструкций. <b>Умения:</b> - производить зачистку трубных гнезд и обработку концов труб; - монтировать отдельные узлы оборудования средней сложности; - монтаж трубопроводов и оборудования.	БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.3. ПК 2.1.5 ПК 2.1.7
ПО 00	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО. 01	<p><b>Учебная практика</b></p> <p>Структура производственного предприятия. Обязанности персонала производственного предприятия. Обязанности систем водоснабжения и водоотведения. Схемы подготовки воды для промышленного использования. Схемы очистки сточных вод. Правила по эксплуатации оборудования. Выполнение простейших операции.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление со структурой предприятия водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- подбор типов и видов оборудования</li> <li>- определение правил по эксплуатации оборудования.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение структуры предприятия водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- подбор типов и видов оборудования</li> <li>- определение правил по эксплуатации оборудования;</li> <li>- выполнение простейших операции на рабочем месте.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>БК 1</li> <li>БК 2</li> <li>БК 3</li> <li>БК 4</li> <li>БК 5</li> <li>БК 6</li> <li>БК 7</li> <li>БК 8</li> <li>БК 9</li> <li>БК 10</li> <li>БК 12</li> <li>ПК 2.3.1</li> <li>ПК 2.3.2</li> <li>ПК 2.3.3</li> <li>ПК 2.3.4</li> <li>ПК 2.3.5</li> <li>ПК 2.3.6</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление технической документации;</li> </ul>	

ПП. 02

**Технологическая практика**

1. Подготовительные работы по строительству сетей водоснабжения и водоотведения (строительные площадки, места получения, завоз и складирование материалов, внутрипостроечный транспорт, временные коммуникации, оформление при этом необходимой документации).

2. Земляные работы (разработка грунта вручную и с помощью техники, зачистка и планировка дна траншей, тепление траншей, водоотливные работы с понижением уровня грунтовых вод), техника безопасности и охрана труда при выполнении земляных работ.

3. Укладка труб. Подготовительные работы. Отбор труб. Установка фасонных частей. Приемы испытания трубопроводов. Промывка и дезинфекция водопроводных линий. Прием в эксплуатацию трубопроводов. Оформление при этом необходимой документации.

4. Производство работ по установке и устройству водопроводно-канализационных колодцев и камер. Устройство основания. Укладка колец и блоков с помощью техники и вручную. Установка ходовых скоб и лестниц. Установка люков и решеток. Мероприятия по технике безопасности.

5. Заготовка узлов и деталей санитарно-технических систем в мастерских. Подбор фасонных частей. Сборка узлов из стальных, чугунных и пластмассовых труб. Испытание узлов. Прием готовой продукции.

6. Монтаж систем внутреннего водоснабжения и канализации. Монтаж трубопроводов, фасонных частей и арматуры, насосов. Установка санприборов. Испытание и приемка сети. Изоляция труб.

- способы ведения строительного-монтажных работ;  
-организация строительной площадки (строительные площадки, места получения, завоз и складирование материалов, внутрипостроечный транспорт, временные коммуникации, оформление при этом необходимой документации);

- система заработной платы.

**Навыки:**

- методы планирования строительства;  
- подбор объема и видов необходимых материалов;  
-выявление износа и изъяснов оборудования на сети, выбор мероприятия по их ликвидации;  
- введение в производство передовых технологий по укреплению оборудования и сетей;  
- введение в производство энергосберегающих технологий;  
- использование безвредных для окружающей среды технологий;  
- охрана труда и техника безопасности при строительном-монтажных работах.

БК 1  
БК 2  
БК 3  
БК 4  
БК 5  
БК 6  
БК 7  
БК 8  
БК 9  
БК 12  
ПК 2.1.1  
ПК 2.1.2  
ПК 2.1.3.  
ПК 2.1.4  
ПК 2.1.5  
ПК 2.1.6  
ПК 2.1.7



ПП. 03

**Преддипломная практика**

1. По строительному предприятию:

Исследование структуры строительной организации, взаимоотношения и связь отдельных звеньев между собой. Проекты сетей и сооружений, рабочие чертежи или новые проекты отдельных конструкций. Проект организаций строительных, выбор методов организации работ, степень механизаций и поточность производства.

2. По эксплуатации сооружений.

Структура эксплуатационной организаций. Производственный план. Методы определения себестоимости. Методы и технические приемы эксплуатации сетей. Режим работы насосной станций и задачи обслуживающего персонала. Оборудование насосной станций и уход за ним. Устройство водоприемных сооружений и особенности их эксплуатации. Основные методы и сооружения очистки сточных вод. Контроль за качеством очистки сточных вод. Техника безопасности и противопожарные мероприятия.

**Умения:**

- оформление технической документации;  
- способы ведения строительного-монтажных работ;  
- организация строительной площадки (строительные площадки, места получения, завоз и складирование материалов, внутрипостроечный транспорт, временные коммуникации, оформление при этом необходимой документации);  
- система заработной платы.

**Навыки:**

- методы планирования строительства;  
- подбор объема и видов необходимых материалов;  
- выявление износа и изъяснов оборудования на сети, выбор мероприятия по их ликвидации;  
- введение в производство передовых технологии по укреплению оборудования и сетей;  
- введение в производство энергосберегающих технологий;  
- использование безвредных для окружающей среды технологий;

БК 1  
БК 2  
БК 3  
БК 4  
БК 5  
БК 6  
БК 7  
БК 8  
БК 9  
БК 12  
ПК 2.1.1  
ПК 2.1.2  
ПК 2.1.3.  
ПК 2.1.4  
ПК 2.1.5

		- охрана труда и техника безопасности при строительномонтажных работах.	ПК 2.1.6 ПК 2.1.7
--	--	---	----------------------

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(специалист среднего звена)

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b> Синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Синтаксис русского языка. Профессиональная лексика. Работа с технической книгой на русском языке. Использование словаря по специальности. Развитие речи и профессиональное общение</p>	<p><b>Знания:</b> - русский (казахский) язык и владение необходимым лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для работы и анализа текстов профессиональной направленности; <b>- Умения:</b> - вести диалог, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - использовать словарь по специальности.</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 9 БК 12</p>
ОГД. 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное</p>	<p><b>Знания:</b> - лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. <b>Умения:</b> - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной,</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6</p>

	общение. Обязательный уровень говорения, аудирования, чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух.	письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке.	БК 9 БК 11
ОГД. 03	<b>Физическая культура</b> Социальное значение физической культуры. Основные системы физической культуры и самовоспитания. Факторы, определяющие здоровый образ жизни. Способы и средства восстановления работоспособности. Режимы двигательной активности и работоспособности. Основы физического самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.	<b>Знания:</b> - основные составляющие здорового образа жизни; - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. <b>Умения:</b> - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья.	БК 1 БК 3 БК 4 БК 7 БК 8
<b>СЭД. 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
	<b>Культурология</b> Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана. Основы религиоведения: понятие культуры. Культура и цивилизация. Культура в современном мире . Культура народов, населявших территорию Казахстана. Культура древних цивилизаций на территории Казахстана. Средневековая культура племенных союзов и казахских ханств 9-13 веков. Культура населения Казахстана в 14-15 веках. Культура Казахстана в 16-17 веках. Развитие культуры Казахстана в 18 веке.	<b>Знания:</b> - основные понятия; - понятия конфуцианство, даосизм, искусство Китая ; - особенности индийской культуры и ее основные достижения. - понятия ислам, курайш, Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации;	

СЭД.01	<p>Культура Казахстана в первой половине 19 века. Развитие культуры Казахстана в условиях колониального положения в составе Российской империи (2-ая половина 19 века - начало 20 века). Казахстан в годы революции и становления Советской власти. Культурное строительство в 20-30 годы. Наука, народное образование, литература и искусство в годы Великой Отечественной войны. Развитие культуры Казахстана с середины 40-х годов до начала 80-х годов. Наука и культура Республики Казахстан на современном этапе. Религия, как общественное явление: сущность религии и ее роль. Происхождение религии и ее исторические типы. Основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана. Ислам.</p>	<p>- культура Франции: Ашельская культура, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия;</p> <p>- образ жизни и система ценностей кочевников;</p> <p>- сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;</p> <p>- влияние тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации;</li> <li>- использовать культурное наследие;</li> <li>- свободно пользоваться понятиями культурологи;</li> <li>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников;</li> <li>- анализировать происхождение религии и ее исторические типы.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 9 БК 10</p>
СЭД.02	<p><b>Основы философии</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования : человек и Бог. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;</li> <li>- представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах,</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5</p>

	<p>Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</li> </ul>	<p>БК 9 БК 10</p>
СЭД. 03	<p><b>Основы политологии и социологии</b> Предмет, основные понятия и категории. История политической мысли и современные политические школы. Политика. Политическая власть. Демократия как форма осуществления власти. Политическая система. Государство как ее основное звено. Политические партии и партийные системы. Общественные организации и движения. Человек в системе политики. Политическая деятельность: сущность и цели. Средства и методы политической деятельности; актуальные проблемы перехода от тоталитаризма к демократическому обществу. Внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о социологическом подходе в понимании закономерностей;</li> <li>- представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии;</li> <li>- особенности процесса социализации личности, формы регуляции.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</li> <li>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</li> <li>- составить представление о политических системах и политических режимах.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 9 БК 10</p>
СЭД. 04	<p><b>Основы экономики</b> Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения экономической теории;</li> <li>- экономические ситуации в стране и за рубежом;</li> <li>- основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5</p>

	<p>обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура.</p>	<p>- характеризовать механизмы рыночного ценообразования; - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>БК 6 БК 12</p>
СЭД.05	<p><b>Основы права</b> Право, понятие, система, источники. Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права. Судебная система Республика Казахстан. Правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b> - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовые инравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности. <b>Умения:</b> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 9 БК 10 БК 12</p>
<b>ОПД. 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД. 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b> Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основы офисной и документационной работы. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные</p>	<p><b>Знания:</b> предмет, цели и задачи курса; -общая характеристика средств оргтехники, их назначение; - понятие о делопроизводстве и корреспонденции; -способы создания и функции документов; -классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов; -значение, задачи, перспективы, составные части, основные</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6</p>

	<p>документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы. Государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	<p>принципы компьютеризации делопроизводства. <b>Умения:</b> организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком; -регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов; -оформлять документы на ПЭВМ.</p>	<p>БК 7 БК 12</p>
ОПД. 02	<p><b>Инженерная графика</b> Графическое оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Аксонметрические проекции. Строительное черчение: особенности строительных чертежей, условные графические обозначения, топографическая основа генеральных планов, архитектурно-строительные чертежи, чертежи по специальности, эскизирование. Машинная графика.</p>	<p><b>Знания:</b> - пересечение плоскостей, прямой и плоскости, геометрических тел и их поверхностей; - элементы машиностроительного черчения; - технический рисунок. <b>Умения:</b> - читать чертежи; - соблюдать основы начертательной геометрии и проекционного черчения: основы проецирования, проецирование точки, прямой, плоскости геометрических тел.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 12</p>
ОПД. 03	<p><b>Техническая механика</b> Теоретическая механика: статика - основные понятия и аксиомы. Реакции связей. Плоская и пространственные системы сил, условия их равновесия. Пара сил и ее свойства. Центр тяжести плоских фигур. Сопротивление материалов: внешние и внутренние силы. Геометрические характеристики сечений. Напряжения и деформации. Простые деформации-растяжение и сжатие, сдвиг, смятие.</p>	<p><b>Знания:</b> - сложные сопротивления; - основные понятия кинематики и динамики; - устойчивость стержней, динамическое действие нагрузок. <b>Умения:</b> - выявлять механические характеристики материалов; - проводить расчеты на прочность и жесткость; - выявлять теорию прочности.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6</p>

	Кручение. Поперечный изгиб.		БК 7 БК 12
ОПД. 04	<p><b>Электротехника с основами электроники</b></p> <p>Электротехника: электрическое поле. Электромагнетизм. Электрические измерения. Электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Передача и распределение электрической энергии. Энергосберегающие технологии. Электробезопасность на строительных площадках. Электроника: физические основы электроники. Электронные усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Микропроцессоры и микро-ЭВМ.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические цепи постоянного и переменного тока;</li> <li>- основы электропривода;</li> <li>- основы электроснабжения строительной площадки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать электронные выпрямители и стабилизаторы;</li> <li>- исправлять электронные приборы;</li> <li>- пользоваться электрооборудованием на строительной площадке с учетом энергосберегающих технологий.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.6</p>
ОПД. 05	<p><b>Строительные материалы и изделия</b></p> <p>Основные свойства строительных материалов. Природные каменные материалы, изделия. Строительной керамики, неорганические вяжущие материалы, бетоны, строительные растворы. Тепло-, гидроизоляционные и акустические материалы. Полимерные материалы и изделия. Древесина. Отделочные материалы. Металлы, классификация, свойства, методы определения основных параметров.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства и области применения строительных материалов и изделий.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;</li> <li>- производить технически и экономически обоснованный выбор материалов и изделий для конкретных условий использования.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.4 ПК 3.3.6</p>
	<b>Аналитическая химия</b>	<b>Знания:</b>	



ОПД. 06	<p>Основные понятия и законы химии. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Комплексные соединения в химическом анализе. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Коллоидные растворы, качественный и количественный анализ.</p>	<p>- основные химические и физико-химические методы анализа для осуществления контроля над технологическими процессами очистки природных и сточных вод.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- выполнять основные санитарно-химические анализы воды.</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.6</p>
ОПД. 07	<p><b>Основы геодезии</b></p> <p>Общие сведения, топографические карты, планы и работа с ними, основные геодезические задачи, решаемые по карте, способы и правила геодезических измерений, непосредственные измерения линии местности, угломерные приборы и работа с ними, простейшие методы построения плановых опорных сетей и обработка полевых измерений. Геометрическое нивелирование: приборы, построение высотной опоры, обработка результатов измерений. Тахеометрическая съемка. Нивелирование поверхности по квадратам. Полевые и камеральные работы по вертикальной планировке линейных сооружений. Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ, геодезические приборы.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- читать топографическую карту, определять по карте длины, ориентационные углы проектных линий, координаты и высоты точек по известным координатам определять положение точки и проектной величины на местности инструментальными методами;</p> <p>- ориентироваться по чертежам и схемам сетей на местности.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.2 ПК 3.3.4 ПК 3.3.6</p>
	<p><b>Гидравлика</b></p> <p>Физические свойства жидкости, гидростатика, основы гидродинамики. Гидравлические</p>	<p><b>Знания:</b></p>	<p>БК 1</p>

ОПД. 08	сопротивления. Режимы движения жидкостей, их виды и характеристики. Жидкости в открытых руслах. Движение грунтовых вод. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Безнапорное равномерное движение жидкости в каналах и трубах. Гидравлический расчет трубопроводов, истечение жидкости из отверстий и насадок.	- основы гидравлики и методы гидравлических расчетов. <b>Умения:</b> - производить гидравлические расчеты напорных и безнапорных трубопроводов; - производить подбор оборудования, труб и арматуры.	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК3.3.1 ПК 3.3.6
ОПД.09	<b>Санитарно-техническое оборудование зданий</b> Устройство и эксплуатация санитарно-технических систем зданий: внутренний водопровод зданий, горячее водоснабжение, внутреннее водоотведение. Отопление, газоснабжение, мусороудаление, вентиляция.	<b>Знания:</b> - устройство и эксплуатацию санитарно-технических устройств зданий. <b>Умения:</b> - устанавливать санитарно-техническое оборудование в зданиях.	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6
ОПД. 10	<b>Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения</b> Элементы автоматических устройств. Автоматический контроль параметров технологических процессов. Автоматическое регулирование процессов. Дистанционное управление и основы телемеханики. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения. АСУ и	<b>Знания:</b> - элементы автоматических устройств, методы измерений, устройство контрольно-измерительных приборов технологического контроля. <b>Умения:</b> - внедрять передовые, в том числе зарубежные, технологии по развитию систем и сооружений водоснабжения и водоотведения; - использовать автоматизированные системы управления комплексами водоснабжения и	БК 1 БК 2 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.1

	диспетчеризация объектов водоснабжения и водоотведения.	водоотведения и контроля за состоянием окружающей среды.	ПК 3.3.4 ПК 3.3.6
ОПД.11	<p><b>Экономика отрасли</b> Отрасль и рыночная экономика. Особенности и перспективы развития отрасли. Типы производства, их характеристика. Основные производственные и технологические процессы. Инфраструктура организации. Капитал и имущество организации. Основные и оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Маркетинговая деятельность организации. Производственная программа и производственная мощность. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции. Патентование, изобретательство. Инновационная и инвестиционная политика. Внешнеэкономическая деятельность организации. Бизнес-план. Методики расчета основных технико-экономических показателей.</p>	<p><b>Знания:</b> - основные экономические категории, действующие в отрасли; - показатели использования основных фондов и порядок их списания; - виды и формы организации труда, формы заработной платы; - сущность тарифной системы.</p> <p><b>Умения:</b> - планировать рабочее время и организовывать рабочее место; - проводить расчет производственных рецептур, расхода сырья и полуфабрикатов; - осуществлять контроль и вести учет расходов сырья и вспомогательных материалов; - разрабатывать технологические мероприятия по экономии и сокращению потерь; - производить расчеты санитарно-технической части проекта.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 12 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
	<p><b>Менеджмент</b> Основные положения менеджмента, его сущность. Характерные черты современного</p>	<p><b>Знания:</b> - функции управления предприятием;</p>	

ОПД.12	<p>менеджмента. Инфраструктура и цикл менеджмента. Элементы системы управления. Эффективность. Управление: функции, организация, структура, принципы и методы, мотивация. Контроль и регулирование в процессе управления: формы, этапы. Имидж и организация работы менеджера. Стили управления. Управление трудовым коллективом. Организация труда. Принятие управленческих решений, их содержание и виды. Этапы подготовки, принятия и исполнения решений. Методы оптимизации.</p>	<p>- структура трудового коллектива; - личностные, деловые и психологические качества руководителя; - этикет в деловом общении; - принципы и методы работы в коллективе. <b>Умения:</b> - контролировать и регулировать процесс управления; - создать имидж и организацию работы менеджера; - управлять трудовым коллективом; - принимать управленческие решения.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
ОПД.13	<p><b>Охрана труда и основы промышленной экологии</b> Охрана природы. Государственные учреждения и общественные организации по охране природы. Особенности охраны природы региона. Источники загрязнения среды и классификация отходов. Охрана и рациональное использование природных ресурсов. Основные нормативные документы, регламентирующие деятельность организаций водопроводно-канализационного хозяйства (Водный Кодекс Республики Казахстан, Санитарные правила и нормы и т.д.). Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических</p>	<p><b>Знания:</b> - состав трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - воздействие негативных факторов на человека. <b>Умения:</b> - пользоваться нормативной документацией по составлению строительных и специальных чертежей; - рационально использовать природные ресурсы; - использовать технические средства утилизации и переработки отходов.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.2 ПК 3.3.4</p>

	<p>процессов, экобиозащитная техника. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Материальные затраты на охрану труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать травмирующие и вредные факторы;</li> <li>- соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД. 01	<p><b>Химия воды и микробиология</b> Особенности химического состава природных и сточных вод. Классификация природных примесей. Общая микробиология. Санитарная биология, процессы загрязнения и самоочищения водоемов, влияние деятельности гидробионтов на работу очистных сооружений водопровода. Роль микроорганизмов в процессе очистки вод; техника безопасности при работе с химическими реактивами.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химические основы процессов обработки природных и сточных вод.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять химические анализы, контролирующие качество природных и сточных вод и степень их очистки;</li> <li>- выполнять микробиологические анализы воды.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.6</p>
СД. 02	<p><b>Гидротехнические сооружения</b> Водный баланс в природе. Подземные воды и условия их залегания. Понятие о реках, факторы речного стока. Учет поверхностного стока. Гидрологические расчеты. Регулирование стока. Гидротехнические сооружения и их эксплуатация.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы расчетов, проектирования, строительства сооружений для приема воды из источника, очистки (подготовки) воды для питьевого и промышленного водоснабжения, для хранения запасов воды и передачи ее потребителю.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рассчитывать водный баланс в природе.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
			БК 1

СД. 03	<p><b>Насосные и воздухоудные станции</b>          Конструкция насосов и воздухоудов. Насосные станции водоснабжения и водоотведения.          Воздухоудные станции, арматура и вспомогательное оборудование.          Особенности электроснабжения насосных станций.</p>	<p><b>Знания:</b>          - принцип работы насосных и воздухоудных станций.  <b>Умения:</b>          - осуществлять проверку работы насосных и воздухоудных станций.</p>	БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6
СД. 04	<p><b>Водоснабжение</b>          Использование воды для целей водоснабжения.          Системы водоснабжения и режим их работы.          Системы подачи и распределения воды.          Устройство водопроводной сети.          Водозаборные сооружения. Методы улучшения качества воды . Стабилизационная обработка.          Проектирование водоочистных станций.          Водоочистное оборудование для малых населенных пунктов: индивидуальные, бытовые и групповые установки подготовки питьевой воды.          Обработка, утилизация осадков природных вод.</p>	<p><b>Знания:</b>          - основные виды геодезических работ при проектировании и сооружении сетей водоснабжения;          - пути повышения барьерной роли водопроводов в период паводков и аварий.  <b>Умения:</b>          - обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения при их эксплуатации.</p>	БК 1 БК 2 БК 3 БК 5 БК 8 БК 9 БК 10 БК 11 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6
СД. 05	<p><b>Водоотведение</b>          Схемы и системы водоотведения городов, малых населенных пунктов и промышленных предприятий.          Проектирование сетей и сооружений, их гидравлический расчет, устройство. Состав и свойства сточных вод.          Водоем - приемник</p>	<p><b>Знания:</b>          - основные виды геодезических работ при проектировании и сооружении сетей водоотведения.  <b>Умения:</b>          - обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоотведения при их эксплуатации;</p>	БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.1

	<p>сточных вод. Методы очистки и обеззараживания различных категорий сточных вод.</p>	<p>- производить обработку, обезвреживание и использование осадка сточных вод.</p>	<p>ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
СД. 06	<p><b>Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения</b> Организация технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Эксплуатация водозаборных сооружений, водоводов, водопроводных сетей, напорно-регулирующих емкостей, очистных сооружений природных вод. Эксплуатация водоотводящей сети, сетевых сооружений, сооружений по очистке сточных вод и обработке осадков, воздухоудельных и насосных станций. Пусконаладочные работы. Техника безопасности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения. Основные положения о лицензировании деятельности по эксплуатации инженерных систем.</p>	<p><b>Знания:</b> - особенности строительства сооружений малой производительности для приема и очистки воды из источника; - системы и схемы водоотведения городов и Промышленных предприятий, способы очистки городских и производственных сточных вод и обработки осадков, конструкции очистных сооружений, способы их расчета; - эксплуатацию сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения. <b>Умения:</b> - выполнять проверку конструкций, сооружений и оборудования для подготовки воды на хозяйственно-питьевые и производственные цели, удаления и обезвреживания осадков сточных вод.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
СД. 07	<p><b>Контроль качества воды</b> Оценка качества природных вод. Схема полного и краткого анализов воды. Лабораторно-производственный контроль, технологический контроль процессов очистки природных вод. Контроль коагулирования,</p>	<p><b>Знания:</b> - методы определения объемов работ. <b>Умения:</b> - контролировать работу сооружений механической, биологической очистки, доочистки, обеззараживания сточных вод, обработки</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 12 ПК 3.3.1</p>

	<p>отстаивания, фильтрация, обеззараживания, технологический контроль процессов очистки сточных вод. Сертификация питьевой воды.</p>	<p>осадка, процессов очистки промышленных сточных вод.</p>	<p>ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
СД 08	<p><b>Основы технологии и организации строительно-монтажных работ</b> Устройство земляных выемок, монолитных бетонных и железобетонных сооружений. Монтаж оборудования и систем водоснабжения и оборудования и систем водоснабжения и водоотведения, специальные работы. Организация строительно-монтажных работ. Правила и нормы труда, меры по безопасному проведению работ и защите окружающей среды.</p>	<p><b>Знания:</b> - основы технологии и организации работ при строительстве и монтаже сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения; - строительные нормы и правила на проектирование систем водоснабжения и водоотведения, производство и приемку строительно-монтажных работ; - технологию строительного производства, конструктивные элементы зданий и основные строительные материалы; - правила и нормы труда, меры по безопасному проведению работ и защите окружающей среды. <b>Умения:</b> - контролировать соблюдение требований техники безопасности, противопожарной безопасности, защиты окружающей среды.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
	<p><b>Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения</b> Общая организационно-техническая подготовка к строительству объекта. Мероприятия по подготовке зданий и инженерных сетей к реконструкции.</p>	<p><b>Знания:</b></p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3</p>



СД 09	<p>Бестраншейные технологии реконструкции подземных водопроводных трубопроводов.</p> <p>Технология нанесения цементно-песчаных покрытий на внутреннюю поверхность трубопроводов. Общие правила реконструкции трубопроводов натягиванием полимерных труб. Оборудования, необходимые для натягивания полиэтиленовых труб. Гидравлические испытания и приемка трубопроводов в эксплуатацию.</p>	<p>- передовые технологии реконструкции подземных трубопроводов;</p> <p>- технологическое оборудование.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-методы реконструкции сетей систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- работы по восстановлению трубопроводов.</p>	<p>БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
ДО 00	<b>Дисциплины по выбору организации образования</b>		
ПО 00	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО. 01	<p><b>Учебная практика</b></p> <p>Структура производственного предприятия. Обязанности персонала производственного предприятия. Обязанности систем водоснабжения и водоотведения. Схемы подготовки воды для промышленного использования. Схемы очистки сточных вод. Правила по эксплуатации оборудования. Выполнение простейших операции.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>- ознакомление со структурой предприятия водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- подбор типов и видов оборудования</p> <p>- определение правил по эксплуатации оборудования.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>-определение структуры предприятия водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- подбор типов и видов оборудования</p> <p>- определение правил по эксплуатации оборудования;</p> <p>- выполнение простейших операции на рабочем месте.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
	<p><b>Технологическая практика</b></p> <p>1. Подготовительные работы по строительству</p>		

ПО. 02

<p>сетей водоснабжения и водоотведения (строительные площадки, места получения, завоз и складирование материалов, внутрипостроечный транспорт, временные коммуникации, оформление при этом необходимой документации).</p> <p>2. Земляные работы (разработка грунта вручную и с помощью техники, зачистка и планировка дна траншей, тепление траншей, водоотливные работы с понижением уровня грунтовых вод), техника безопасности и охрана труда при выполнении земляных работ.</p> <p>3. Укладка труб. Подготовительные работы. Отбор труб. Установка фасонов частей. Приемы испытания трубопроводов. Промывка и дезинфекция водопроводных линии. Прием в эксплуатацию трубопроводов. Оформление при этом необходимой документации.</p> <p>4. Производство работ по установке и устройству водопроводно-канализационных колодцев и камер. Устройство основания. Укладка колец и блоков с помощью техники и вручную. Установка ходовых скоб и лестниц. Установка люков и решеток. Мероприятия по технике безопасности.</p> <p>5. Заготовка узлов и деталей санитарно-технических систем в</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оформление технической документации;</li><li>- способы ведения строительно-монтажных работ;</li><li>- организация строительной площадки (строительные площадки, места получения, завоз и складирование материалов, внутрипостроечный транспорт, временные коммуникации, оформление при этом необходимой документации);</li><li>- система заработной платы.</li></ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы планирования строительства;</li><li>- подбор объема и видов необходимых материалов;</li><li>- выявление износа и изъянов оборудования на сети, выбор мероприятия по их ликвидации;</li><li>- введение в производство передовых технологий по укреплению оборудования и сетей;</li><li>- введение в производство энергосберегающих технологий;</li><li>- использование безвредных для окружающей среды технологий;</li></ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4</p>
---	---	---

	<p>мастерских . Подбор фасонных частей. Сборка узлов из стальных, чугуновых и пластмассовых труб. Испытание узлов. Прием готовой продукции.</p> <p>6. Монтаж систем внутреннего водоснабжения и канализации. Монтаж трубопроводов, фасонных частей и арматуры, насосов . Установка санприборов. Испытание и приемка сети. Изоляция труб.</p>	<p>- охрана труда и техника безопасности при строительно-монтажных работах.</p>	<p>ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
<p>ПО . 03</p>	<p><b>Преддипломная практика</b></p> <p>1. По строительному предприятию: Исследование структуры строительной организации , взаимоотношение и связь отдельных звеньев между собой. Проекты сетей и сооружений, рабочие чертежи или новые проекты отдельных конструкций. Проект организаций строительных, выбор методов организации работ, степень механизаций и поточность производства. Планирование , порядок выполнения плана. Производственные нормы. Техника безопасности. Контроль качества работ.</p> <p>2. По эксплуатации сооружений. Структура эксплуатационной организаций. Производственный план. Методы определения себестоимости. Методы и технические приемы эксплуатации сетей. Режим работы насосной станций и задачи</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление технической документации;</li> <li>- способы ведения строительно-монтажных работ;</li> <li>- организация строительной площадки (строительные площадки, места получения, завоз и складирование материалов, внутрипостроечный транспорт, временные коммуникации, оформление при этом необходимой документации);</li> <li>- система заработной платы.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы планирования строительства;</li> <li>- подбор объема и видов необходимых материалов ;</li> <li>- выявление износа и изъянов оборудования на сети, выбор мероприятия по их ликвидации;</li> <li>- введение в производство передовых</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 БК 8 БК 9 БК 10 БК 12 ПК 3.3.1 ПК 3.3.2 ПК 3.3.3 ПК 3.3.4</p>

<p>обслуживающего персонала. Оборудование насосной станций и уход за ним. Устройство водоприемных сооружений и особенности их эксплуатации. Основные методы и сооружения очистки сточных вод. Контроль за качеством очистки сточных вод. Мероприятия по автоматизации сооружений на объекте практики. Техника безопасности и противопожарные мероприятия.</p>	<p>технологии по укреплению оборудования и сетей; - введение в производство энергосберегающих технологий; - использование безвредных для окружающей среды технологий; - охрана труда и техника безопасности при строительно-монтажных работах.</p>	<p>ПК 3.3.5 ПК 3.3.6</p>
---	--	------------------------------

**Таблица 1 Базовые компетенции**

Код компетенции	Базовые компетенции
<p>140401 2 – Оператор очистных сооружений* 140402 2 – Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций* 140403 3 – Техник по эксплуатации сетей и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства</p>	
БК1	Обновлять знания и навыки в течение всей жизни.
БК 2	Углублять знания по основам автоматизации и АСУТП и экономике производства.
БК 3	Соблюдать правила межличностного и коммуникативного поведения.
БК 4	Планировать собственные трудовые действия.
БК 5	Находить и применять необходимую информацию.
БК 6	Работать с технической документацией.
БК 7	Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации оборудования.
БК 8	Владеть умениями и навыками физического самосовершенствования.
БК 9	Сформировать знания о культурном фундаменте разных народов.
БК 10	Знать и анализировать правовые нормы, регулировать отношение между людьми, к обществу, к окружающей среде.
БК 11	Вести профессиональную деятельность на иностранном языке.
БК 12	Оформлять документацию на государственном (русском) языке.

**Таблица 2 Профессиональные компетенции**

Уровень ТипО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
2. Повышенный уровень	2.1. 140401 2 – Оператор очистных сооружений*	ПК 2.1.1 Обслуживать комплекс очистных сооружений мощностью до 5 тыс. м <sup>3</sup> в сутки с помощью механизмов и вручную.
		ПК 2.1.2 Производить выпуск осадка из отстойников.
		ПК 2.1.3 Прочищать отводные каналы, дренажи от заиливания и удалять в летнее время сорняки; устранять наледь в зимнее время.
		ПК 2.1.4 Загружать сырой осадок и активный ил.
		ПК 2.1.5 Наблюдать за уровнем осадка и температуры в метантеках.
		ПК 2.1.6 Поддерживать постоянное давление газа в покупольном пространстве и газовой сети.
		ПК 2.1.7 Производить профилактический и текущий ремонт сооружений и механизмов.
	2.2. 140402 2 –Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций*	ПК 2.2.1 Выполнять простые работы при монтаже стальных конструкций.
		ПК 2.2.2 Выполнять разметку деталей по шаблону.
		ПК 2.2.3 Сверлить отверстия трещоткой и дрелью.
		ПК 2.2.4 Осуществлять сборку резьбовых и фланцевых соединений.
		ПК 2.2.5 Выполнять правку металлоконструкций.
		ПК 2.2.6 Крепить монтажными болтами.
		ПК 2.2.7 Соблюдать технические требования и допуска, предъявляемые к монтажу механизмов и машин.
3. Специалист среднего звена	3.1. 140403 3 –Техник по эксплуатации сетей и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства	ПК3.3.1 Обеспечивать техническую эксплуатацию, бесперебойную работу систем ВКХ.
		ПК 3.3.2 Выполнять работы по локализации и ликвидации

		повреждений на сетях, сооружениях и оборудовании.
		ПК 3.3.3 Обеспечивать производство земляных работ в соответствии с правилами производства работ по подземным сооружениям и подземному оборудованию.
		ПК 3.3.4 Создавать условия для выполнения бригадой рабочих нормированных заданий.
		ПК 3.3.5 Составлять необходимую документацию по капитальному и текущему ремонту сетей, сооружений и оборудования на объем, выполняемый в течение смены.
		ПК 3.3.6 Участвовать в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство.
		ПК 3.3.7 Составлять планово-предупредительные работы на год.
		ПК 3.3.8 Составлять ежемесячные материальные отчеты.

Приложение 693  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1088  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1405000 - Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**Квалификации:**

140501 2 – Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования\*

140502 2 – Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве\*

140503 2 – Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов\*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

На базе: основного среднего образования



ОПД 03	Основы рыночной экономики		+	+		36	30	6		
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства		+	+		36	4	32		
ОПД 05	Охрана труда	+		+		72	64	8		
ОПД 06	Материаловедение	+		+		72	62	10		
ОПД 07	Делопроизводство на государственном языке		+	+		48	12	36		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>364</b>	<b>282</b>	<b>82</b>		<b>2-3</b>
	<i>Квалификация "Слесарь по эксплуатации и ремонту газовой оборудования *"</i>									
СД 01	Специальная технология слесаря по эксплуатации и ремонту газовой	+		+		280		54		



	о оборуд ования					226			
СД 02	Сварка и резка металл ов и пластм асс	+		+		84	56	28	
	<i>Квалиф икация " Слесар ь аварий но-восс тановит ельных работ в газовом хозяйст ве*"</i>								
СД 01	Специа льная техноло гия слесаря аварий но-восс тановит ельных работ в газовом хозяйст ве	+		+		280	226	54	
СД 02	Сварка и резка металл ов и пластм асс	+		+		84	56	28	
	<i>Квалиф икация " Слесар ь по эксплу тации и ремонт у подзем</i>								



ПО 03	а я практик а					1116				
ПО 04	Произв одствен н а я практик а					108				
ПА 00	<b>Проме жуточн а я аттеста ция</b>					108				
ИА 00	<b>Итогов а я аттеста ция</b>					72				
ИА 01	Итогов а я аттеста ция***					60				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценки уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ения квалиф икации					12				
	<b>Итого н а обязате льное обучен ие</b>					<b>4320</b>				
К	<b>Консул ьтации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	<b>Факуль тативн ы е занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4960</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины;

ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия. \* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей. \* \* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин. \*\*\*Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, ОПД.05, ОПД 06) **Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 694  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1090  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

*Код и профиль образования:*

1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1405000 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

**Квалификации:**

140501 2 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования\*

140502 2 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве\*

140503 2 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов\*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе: общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов, и дисциплин	Формы контроля				Всего	Объем учебного времени ( час)			Распределение по курсам*
		Экзамен	Зачет	контрольные работы	Курсовой проект (работа)		из них			
							Теоретические занятия	Практические ( лабораторно-практические) занятия	Курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины ( профессиональной казахский ( русский) язык, профессиональной иностранный язык, физическая культура , история Казахстана)					296				1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					240				1
ОПД 01	Черчение		+	+		40				
ОПД 02	Электротехника		+	+		40				

ОПД 03	Основы рыночной экономики	+				40				
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства		+	+		40				
ОПД 05	Охрана труда	+				40				
ОПД 06	Материаловедение	+		+		20				
ОПД 07	Делопроизводство на государственном языке		+	+		20				
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		-			<b>164</b>	<b>124</b>	<b>40</b>		<b>1</b>
СД 01	Сварка и резка металлов и пластмасс	+		+		60	40	20		
	<i>Квалификация "Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования*"</i>			+						
СД 02	Специальная технология слесаря по эксплуатации и ремонту	+				104		20		

	газового оборудования					84			
	<i>Квалификация "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве*"</i>								
СД 02	Специальная технология слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	+		+		104	84	20	
	<i>Квалификация "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов*"</i>								
СД 02	Специальная технология слесаря по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов	+		+		104	84	20	
	<b>Дисциплины,</b>								





ИА 02 (ОУППК)	вленности и присвоения квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>1440</b>				
<b>К</b>	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>1656</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия. \* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей. \* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин. \*\*\*Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, ОПД.05, ОПД 06)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания

образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности



ОГД 00	казахский (русский) язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				332				2-4
СЭД 00	<b>Социально-экономические дисциплины</b> (культурология, основы философии, основа экономики, основы социологии и политологии, основы права)				180				
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				690	351	339		1-4
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке	+			81	30	51		
ОПД 02	Черчение	+			96	30	66		
ОПД 03	Общая электротехника с основами	+			60		20		







ПО 01	о-технологическая практика					612				
ПО 02	Преддипломная практика					144				
ПО 03	Дипломное проектирование					216				
ПА 00	Промежуточная аттестация					192				
ИА 00	Итоговая аттестация					36				
ИА 01	Итоговая аттестация***					24				
ИА 02 ( ОУППК )	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>5760</b>				
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>6588</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия. \* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей. \* \* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин. \*\*\*Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта (ПО 03) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.03, СД.04, СД.06) **Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, дульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 696  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1092  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 – Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1405000 - Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения





СЭД. 00	основы философии, основа экономики, основы социологии и политологии, основы права)				180				1
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				690	351	339		2-3
ОПД01	Делопроизводство на государственном языке	+			81	30	51		
ОПД02	Черчение	+			96	30	66		
ОПД03	Общая электротехника с основами электроники	+			60	40	20		
ОПД04	Основы технической механики	+	+		108	48	60		
ОПД05	Природные и искусственные газы	+			72	44	28		
ОПД06	Основы гидравлики и	+			72		30		

	аэродинамик и					42				
ОПД07	Технология металлов и конструкционные материалы	+		+		75	53	22		
ОПД08	Прикладная информатика		+			54	14	40		
ОПД09	Геодезия	+				72	50	22		
СД. 00	Специальные дисциплины					1293	803	400	90	2-3
	<b>1405043 - Техники по эксплуатации оборудования газовых объектов</b>									
СД 01	Автоматика и телемеханика систем газоснабжения		+	+		144	100	44		
СД 02	Газифицированные котельные агрегаты	+		+		90	68	22		
СД 03	Газовые сети	+			+	195	123		30	

	устано вки						42		
СД 04	Технол огия и органи зация строи тельно- монта жных и ремонт ных работ в газово м хозяйс тве	+			+	240	120	80	40
СД 05	Инжен ерно-т ехниче ское оборуд ование зданий		+	+		96	50	46	
СД06	Эксплу атация оборуд ования и систем газосн абжен ия	+			+	240	160	80	
СД 07	Основ ы рыноч ной эконом ики и управл ение произв одство м.	+			+	144	82	42	20
СД 08	Охран а труда	+		+		144	100	44	
	<b>Дисци плины, опреде ляемы е</b>								



ПП 07	Практика для получения рабочей профессии				144				
ПО 00	<b>Производственное обучение</b>				972				
ПО 01	Производственно-технологическая практика				612				
ПО 02	Преддипломная практика				144				
ПО 03	Дипломное проектирование				216				
ПА 00	<b>Промежуточная аттестация</b>				132				
ИА 00	<b>Итоговая аттестация</b>				36				
ИА 01	Итоговая аттестация***				24				
ИА 02	Оценка уровня профессиональной подготовленности				12				

( ОУПП К)	ости и присво ение квалиф икации								
	<b>Итого н а обязат ельное обучен ие</b>					4320			
<b>К</b>	<b>Консу льтаци и</b>	Не более 100 часов на учебный год							
<b>Ф</b>	<b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего</b>					4960			

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта (ПО 03) и сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.03, СД.04, СД.06)

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 697  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1093  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности:**

**1405000 - "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения"**

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике повышенного уровня квалификации.

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b>  . Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи. Терминология по специальности.  Делопроизводство на государственном языке. Техника перевода (со словарем)  профессионально-ориентированных текстов.  Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b>  - фонетики, лексики, морфологии, синтаксиса казахского (русского) языка;  - терминологии по специальности.  <b>Умения:</b>  - переводить (со словарем)  профессионально-ориентированный текст;  - профессионально общаться.</p>	<p>БК 1  БК 3  ПК 2.1.1  ПК 2.2.4  ПК 2.2.16  ПК 2.3.16</p>
	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b></p>	<p><b>Знания:</b></p>	



ОГД 02	<p>Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения;</p> <p>различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической);</p> <p>техника перевода профессионально-ориентированных текстов.</p>	<p>- лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 ПК 2.1.1 ПК 2.2.4 ПК 2.2.16 ПК 2.3.16</p>
ОГД 03	<p><b>История Казахстана</b></p>		
	<p><b>Физическая культура.</b></p> <p>Укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию. Расширение двигательного опыта</p> <p>Обучение жизненно важным двигательным умениям и навыкам.</p> <p>Совершенствование функциональных возможностей организма. Развитие двигательных способностей.</p> <p>Воспитание индивидуальных психических черт и особенностей в общении и коллективном взаимодействии</p> <p>Обучение основам знаний педагогики, психологии, физиологии, гигиены, профилактики травматизма, коррекции осанки.</p> <p>Формирование практических умений в организации и проведении самостоятельных форм занятий физической культурой.</p> <p>Историческое развитие физической культуры в Казахстане.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- об особенностях зарождения физической культуры, истории первых Олимпийских игр ;</p> <p>- о способах и особенностях движений и передвижений человека, роли и значении психических и биологических процессов в осуществлении двигательных актов;</p> <p>- о работе скелетных мышц, систем дыхания и кровообращения при выполнении физических упражнений, о способах простейшего контроля за деятельностью этих систем;</p> <p>- об обучении движениям , роли зрительного и слухового анализаторов при их освоении и выполнении;</p>	<p>БК 1</p>

ОГД 04

Педагогические, физиологические и психологические основы обучения двигательных действий и воспитания физических качеств.  
Физиологические основы деятельности систем дыхания, кровообращения и энергообеспечение при мышечных нагрузках.  
Возрастные особенности развития физических качеств.  
Психофункциональные особенности собственного организма.  
Способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.  
Правила личной гигиены, профилактики травматизма.  
Технически правильно осуществлять двигательные действия избранного вида спортивной специализации.  
Проводить самостоятельные занятия по развитию основных физических способностей.  
Разрабатывать индивидуальный двигательный режим.  
Контролировать и регулировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражнений.  
Соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма.  
Пользоваться современным спортивным инвентарем и оборудованием с целью

- о терминологии изучаемых упражнений, об их функциональном смысле и направленности воздействия на организм;  
- о физических качествах и общих правилах их тестирования;  
- об общих и индивидуальных основах личной гигиены, о правилах использования закаливающих процедур, профилактики нарушений осанки и поддержания достойного внешнего вида;  
- о причинах травматизма на занятиях физической культурой и правилах его предупреждения.

**Умения:**

- составлять и правильно выполнять комплексы утренней гимнастики и комплексы физических упражнений на развитие координации, гибкости, силы, на формирование правильной осанки;  
- вести дневник самонаблюдения за физическим развитием и физической подготовленностью, контролировать режимы нагрузок по внешним признакам, самочувствию и показателям частоты сердечных сокращений;  
- организовывать и проводить самостоятельные занятия;  
- умения взаимодействовать с сокурсниками и сверстниками в процессе занятий физической культурой.

БК 3  
БК 4

	повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой		
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 0.1	<p><b>Черчение</b></p> <p>Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение, машиностроительное черчение: крепежные детали и резьбовые соединения. Рабочие эскизы, сборочные чертежи. Строительное черчение условности в строительных чертежах. Планы и разрезы здания. Генплан.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типов линий чертежа и правил выполнения надписей на чертежах;</li> <li>- основ начертательной геометрии и проекционного черчения;</li> <li>- машиностроительного черчения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи;</li> <li>- вычерчивать планы и разрезы здания;</li> <li>- разрабатывать генплан.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 ПК 2.3.12 ПК 2.1.1 ПК 2.2.4 ПК 2.2.16 ПК 2.3.16</p>
ОПД 0.2	<p><b>Электротехника.</b></p> <p>Электрические и магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока. Магнитные цепи. Электрические цепи переменного тока. Электрические устройства. Основные понятия об электрических устройствах. Электронные приборы и устройства. Электроизмерительные приборы и их применение. Трансформаторы. Электрические машины. Электрические аппараты. Производство, распределение и использование электроэнергии. Электрические станции, сети и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различий между электрическими и магнитными цепями;</li> <li>- электрических цепей переменного тока;</li> <li>- магнитных цепей;</li> <li>- электрических устройств;</li> <li>- электронных приборов и устройств;</li> <li>- электрических машин и аппаратов;</li> <li>- устройств сети и электроснабжения населенных пунктов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять электроизмерительные приборы,</li> <li>- составлять электрические цепи, присоединятся к электропитанию;</li> <li>- менять предохранители;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 4 БК 6 БК 7 ПК 2.2.17</p>

	<p>электроснабжение.          Электропривод и          электроавтоматика</p>	<p>- соединять и          изолировать провода.</p>	
ОПД 0.3	<p><b>Основы рыночной экономики.</b>          Основы экономической теории. Введение в рыночную экономику. Понятие об экономике. Спрос, предложение. Рыночное равновесие. Потребители. Формирование и распределение доходов. Вопросы социальной защиты. Производство и рынок. Рабочие в рыночной экономике. Конкуренция и монополия. Страхование и распределение риска. Маркетинг и реклама. Деньги и банковская система. Ценные бумаги. Государство и экономика . Налоги. Налоговая система в РК. Биржи в современной экономике. Рынок труда. Трудовая занятость и безработица. Формы организации бизнеса. Управление. Менеджмент. Экономический рост и цикличность. Международная торговля и мировая экономика. Актуальные проблемы цивилизации и экономики. Знакомство с бизнесом.</p>	<p><b>Знания:</b>          - спроса, предложения;          - рыночного равновесия потребителей;          - формирования и распределения доходов;          - вопросов социальной защиты;          - производства и рынка;          - конкуренцию и монополию;          - страхования и распределения риска;          - маркетинга и рекламы;          - деньги и банковская система; ценных бумаг;          - налоговой системы в РК ;          - биржи в современной экономике;          - рынка труда;          - трудовой занятости и безработицы;          - формы организации бизнеса, управления, менеджмента.</p> <p><b>Умения:</b>          - формировать и распределять доходы;          - составлять бизнес-план.</p>	<p>БК 1          БК 3          БК 4          БК 6          ПК 2.1.1          ПК 2.2.4          ПК 2.2.16          ПК 2.3.16</p>
	<p><b>Основы информатики и автоматизации производства.</b>          Свойства, способы представления. Типы алгоритмов. Язык программирования. Программа, ее структуризация. Команды и операторы. Условные операторы. Операторы цикла. Типы</p>	<p><b>Знания:</b>          - кодирования информации;          моделирования;</p>	

ОПД 0.4	<p>д а н н ы х .          Программирование линейных программ.          Программирование разветвляющихся программ.          Программирование циклических программ.          Массивы. Графические программы.          Автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы.          Автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки.          Вспомогательные средства автоматических систем управления: панели, станции и блоки управления, задатчики указатели положения, программные устройства.          Порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- видов ОС ОС WINDOWS;</li> <li>- текстового процессора WORD;</li> <li>- электронной таблицы EXCEL;</li> <li>- векторного редактора Corel DRAW;</li> <li>- защиту от вирусов;</li> <li>- архиватора WinZip, ОС DOS;</li> <li>- программы-оболочки Norton Commander; игры;</li> <li>- понятия алгоритма;</li> <li>- условных операторов;</li> <li>- операторов цикла;</li> <li>- программирования линейных программ;</li> <li>- программирования разветвляющихся программ;</li> <li>- программирования циклических программ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать творческие проекты по специальности;</li> </ul>	<p>БК 1          БК 3          БК 4          БК 6          ПК 2.1.1          ПК 2.2.4          ПК 2.2.16          ПК 2.3.16</p>
	<p><b>Охрана труда.</b> Закон РК об охране труда.          Пожарная безопасность.          Классификация оборудования: назначение, принципы действия, особенности устройств, критерии выбора, правила безопасной эксплуатации ; охрана труда; правовая и нормативная база;          производственный травматизм и заболеваемость; факторы, влияющие на условия труда; мероприятия по охране труда; оказание первой медицинской</p>		

ОПД 0.5

помощи. Техника безопасности: виды, средства, меры предупреждения. Гигиенические требования к рабочему месту. Физико-гигиенические основы трудового процесса слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Органы санитарного надзора. Основные положения Законодательства по охране труда. Требования безопасности труда на объектах газового хозяйства и при выполнении газоопасных работ. Инвентарь по технике безопасности, спецодежда и инструмент. Органы Госгортехнадзора. Нормы и правила электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность: причины возникновения пожаров, мероприятия по профилактике пожаров. Меры и средства пожаротушения. Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, ожогах, порезах, поражениях электрическим током, удушье, отравлениях). Способы оказания первой (доврачебной) помощи при несчастных случаях, связанных с использованием газового топлива.

**Знания:**

- общих сведений о производственной санитарии;
- техники безопасности;
- основ электробезопасности;
- физико-химических свойств газов отрицательно действующие на организм человека;
- технологии оказания первой доврачебной помощи при травматизме человека;
- общих сведений о пожарной безопасности;

**Умения:**

- соблюдать технику безопасности;
- соблюдать электробезопасность;
- оказать помощь при производственной травме;
- соблюдать пожарную безопасность.

БК 1  
БК 3  
БК 4  
БК 5  
БК 6  
БК 7  
ПК 2.1.1  
ПК 2.2.4  
ПК 2.2.16  
ПК 2.3.16

**Материаловедение.**

Основные сведения о металлах и сплавах. Железоуглеродистые сплавы. Цветные металлы и сплавы.

БК 1  
БК 3  
БК 4

ОПД 0.6

Твердые сплавы. Термическая обработка стали и чугуна. Коррозия металлов и меры защиты. Пластические массы и изделия из них. Электроизоляционные и электропроводниковые материалы. Общие сведения о сварочных электродах. Сварочная проволока. Марки сплошного сечения для автоматической сварки. Правила подготовки сварочных материалов. Материалы для пайки углеродистых сталей. Нормы расхода сварочных материалов. Вспомогательные материалы. Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления. Сортировка по номенклатуре труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления. Вспомогательные материалы (льняная пряжа, сурик, раствор серы и т. п.). Классификация труб по назначению для систем газоснабжения. Стальные и неметаллические трубы для наружных и внутренних газовых сетей. Сортамент и материалы труб, основные характеристики, ГОСТы на трубы, применяемые в газовом хозяйстве. Испытание труб на прочность и плотность. Соединительные части и материалы газопроводов: отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны,

ПК 2.2.1  
ПК 2.1.1  
ПК 2.2.3  
ПК 2.2.4  
ПК 2.2.4  
ПК 2.2.6

**Знания:**

- основных сведений о металлах и сплавах;
- железоуглеродистых и цветных металлов и сплавов;
- термической обработки стали и чугуна;
- коррозии металлов и меры борьбы с ней;
- пластических масс и изделия из них;
- электроизоляционных и электропроводниковых материалов;
- применения сварочных электродов и сварочной проволоки;
- правил подготовки сварочных материалов;
- материалов применяемых для пайки углеродистых сталей;
- норм расходов сварочных материалов.

**Умения:**

- подготавливать сварочные материалы для сварки изделий из разных материалов;

	<p>переходы, прокладки, смазки, их основные функции и характеристики.</p> <p>Запорные устройства: краны, задвижки, их основные функции и характеристики.</p>	<p>ПК 2.3.3</p> <p>ПК 2.3.6</p>
<b>СЭД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>	
	<p><b>Сварка и резка металлов и пластмасс.</b></p> <p>Оборудование, техника и технология электросварки.</p> <p>Сварочный пост: основные виды, комплектация оборудованием, приспособлениями, инструментом и общие требования к ним.</p> <p>Требования к организации рабочего места и безопасности труда при обслуживании сварочного поста.</p> <p>Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва (выбор диаметра и марки электрода, подбор и установка режима наплавки и сварки, выполнение наплавки и сварки). Проверка качества сварных соединений по внешнему виду и по излому, исправление дефектов сварных швов.</p> <p>Электрическая дуга и ее применение.</p> <p>Сварка в среде защитных и инертных газов.</p> <p>Плазменная дуга и ее применение. Аппаратура для плазменной сварки и резки.</p> <p>Основы теории газовой сварки.</p>	



Сварочное пламя: виды, применение, внешние и тепловые характеристики, строение.

Металлургические процессы, происходящие при газовой сварке.

Сварочные материалы.

Газы, используемые для газовой сварки: виды, свойства, способы получения.

Флюсы: назначение, требования, предъявляемые к ним.

Газосварочные работы.

Обслуживание и эксплуатация аппаратуры для газовой сварки.

Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация, устройство, работа, правила обслуживания, приемы пользования.

Подготовка ацетиленового генератора к работе.

Сварочные горелки: классификация, схемы и принципы работы.

Подготовка сварочной горелки к работе.

Обслуживание газосварочной аппаратуры с соблюдением требований безопасности труда.

Газовая наплавка валиков, прихватка и сварка пластин из углеродистой стали (при нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва). Требования к организации рабочего места и безопасности труда.

Ручная кислородная резка: сущность, назначение, классификация способов.

Ручные резаки: классификация, конструктивные

**Знания:**

- требований к организации рабочего места и безопасности труда при обслуживании сварочного поста электросварки;
- электрической дуги и ее применение;
- сварки в среде защитных и инертных газов;
- плазменной дуги и ее применение;
- аппаратуры для плазменной сварки и резки;
- основ теории газовой сварки;
- металлургического процесса, происходящие при газовой сварке;
- сварочных материалов;
- газов, используемых для газовой сварки;
- флюсы.

**Умения:**

СЭД 01

особенности, технические характеристики. Требования к организации рабочего места и безопасности труда. Выполнение ручной кислородной разделительной резки. Керосино (бензино) - кислородная резка (заливка в бачок горючей жидкости, поддержание необходимого давления, резка листового и профильного металла). Сборка и газовая сварка простых деталей из углеродистых сталей. Сборка простых деталей встык, в угол, в тавр, внахлестку при всех положениях сварного шва кроме потолочного. Определение мест прихваток и последовательности их наложения. Выполнение прихватки. Наплавка и сварка простых деталей. Заварка раковин и трещин в простых отливках. Подогрев конструкций и деталей при заварке дефектов и правке. Испытание швов на плотность керосиновой пробой и устранение дефектов. Газовая многослойная наплавка и сварка. Газовая сварка низко- и среднелегированных сталей. Кислородно-флюсовая резка. Газовая сварка кольцевых швов. Газовая сварка цветных металлов и сплавов. Газовая наплавка твердыми сплавами. Сборка и газовая сварка деталей средней сложности из углеродистых и

- организовать рабочее место и соблюдать безопасность труда;
- выполнять ручную кислородную разделительную резку, керосино- (бензино) - кислородную резку.
- выполнять сборку и газовую сварку простых деталей из углеродистых сталей.
- определять места прихваток и последовательности их наложения;
- выполнять прихватки;
- наплавку и сварку простых деталей;
- заварку раковин и трещин в простых отливках;
- подогревать конструкции и детали при заварке дефектов и правке;
- испытывать швов на плотность керосиновой пробой и устранять дефекты;
- выполнять газовую многослойную наплавку и сварку.
- газовую сварку низко- и среднелегированных сталей;
- кислородно-флюсовую резку;
- газовую сварку кольцевых швов;
- газовую сварку цветных металлов и сплавов;
- газовую наплавку твердыми сплавами;
- сборку и газовую сварку деталей средней сложности из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;

БК 7  
БК 6  
БК 5  
БК 1  
ПК 2.1.2  
ПК 2.2.5  
ПК 2.2.6.  
ПК 2.2.8.  
ПК 2.3.6.  
П.К.2.3.9.

конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.

Ручная дуговая сварка и резка металла.

Сборка деталей под сварку, установка необходимого зазора.

Подбор диаметра и марки электрода. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами простых деталей и конструкций из углеродистых сталей в нижнем, наклонном и вертикальном положениях сварного шва с соблюдением требований безопасности труда. Воздушно-дуговая резка. Дуговая многослойная наплавка и сварка. Ручная дуговая сварка в среде защитного и инертного газа. Ручная дуговая сварка низко- и среднелегированных сталей.

Ручная дуговая сварка цветных металлов и сплавов. Ручная дуговая наплавка твердыми сплавами.

Плазменно-дуговая резка. Сборка и дуговая сварка средней сложности деталей и конструкций во всех положениях сварного шва кроме потолочного.

Прямолинейная резка пластин из прямоуглеродистой стали толщиной до 30 мм ацетилено-кислородным пламенем по разметке вручную различными способами, резка профильного металла ацетилено-кислородным пламенем. Установка расхода ацетилена для

- ручную дуговую сварку и резку металла;

- подбирать диаметр и марку электрода;

- выполнять воздушно-дуговую резку, дуговую многослойную наплавку и сварку;

- выполнять ручную дуговую сварку в среде защитного и инертного газа;

- выполнять ручную дуговую сварку низко- и среднелегированных сталей;

- делать ручную дуговую сварку цветных металлов и сплавов;

- делать ручную дуговую наплавку твердыми сплавами;

- делать плазменно-дуговую резку ;

- сборку и дуговую сварку средней сложности.

подогревающего пламени и режущего кислорода в зависимости от толщины разрезаемого металла. Проверка качества резки. Прямолинейная резка пластин, профильного металла и труб пропан-бутан-кислородным пламенем по разметке вручную различными способами. Установка режима резки. Проверка качества резки. Пробивка и вырезка отверстий в металле при помощи газовой резки. Срезка головок заклепок и болтов. Удаление дефектов сварных швов. Разделка кромок (снятие фаски) на изделиях и заготовках под сварку. Воздушно-дуговая, плазменная, кислородно-флюсовая резки изделий из легированных сталей, цветных металлов и сплавов и чугуна. Правила безопасности труда при выполнении электрогазосварочных работ и работ по резке металлов. Сварка и склейка пластмасс. Техника безопасности. Подготовка пластмассы под сварку и склейку. Соединение пластмассовых и металлических изделий.

Квалификация: 140501 2 "Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования\*\*"

**Специальная технология слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.**

*Слесарные работы*

Типовые слесарные операции: назначение, сущность, техника выполнения. Слесарный

инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования. Контроль качества выполнения слесарных работ: наиболее вероятные дефекты, методы и средства их обнаружения и исправления. Требования безопасного выполнения слесарных работ. Выполнение слесарных операций: разметки, рубки металла, правки, гибки, резки полосовой, квадратной, круглой, угловой стали, прутка, труб. Резка труб слесарной ножовкой и труборезом. Опиливание металлов. Размерная слесарная обработка деталей: виды, назначение, техника выполнения. Контроль качества выполнения работы: возможные дефекты, методы их предупреждения, выявления и устранения. Выполнение размерной обработки деталей по 11 качеству. Сверление деталей (ручным, механизированным инструментом и на сверлильном станке). Зенкерование и зенкование отверстий. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Шабрение плоских и криволинейных поверхностей. Притирка поверхностей. Пайка, лужение, склеивание. Пригоночные операции слесарной обработки: назначение, сущность, приемы выполнения. Рабочий инструмент и приспособления: виды,

назначение, приемы пользования.  
Выполнение пригоночных операций.  
*Допуски и технические измерения*  
Виды погрешностей. Взаимозаменяемость: понятие, виды. Допуски: понятие, определение. Посадки: понятие, виды, назначение. Системы допусков и посадок. Классы точности. Обозначение на чертежах полей допусков и посадок. Шероховатость поверхности: понятие, параметры, определяющие шероховатость по ГОСТу . Измерительные инструменты и приборы: виды, назначение, основные характеристики . Средства для измерения линейных и угловых размеров: виды, приемы пользования. Средства для измерения параметров газа и контрольно-измерительные приборы в газовом хозяйстве. Выполнение измерений. Определение погрешности измерения.  
*Организационная структура газового хозяйства*  
Задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов. Структура и управление газовым хозяйством городов и населенных пунктов. Структура эксплуатационных служб . Газовое хозяйство в условиях рыночной экономики. Средства личной защиты. Газоанализаторы. Диспетчеризация

**Знания:**

- типовых слесарных операций;
- видов слесарных инструментов и приспособлений;
- контроля качества выполнения слесарных работ;
- требования безопасного выполнения слесарных работ;
- системы допусков и посадок;
- класса точности;
- обозначения на чертежах полей допусков и посадок;
- понятия шероховатости поверхности и ее параметры;
- измерительных инструментов и приборов ;
- средств для измерения линейных и угловых размеров;
- средств для измерения параметров газа и контрольно-измерительные приборы в газовом хозяйстве;
- выполнения измерений и определение погрешности измерений;
- исполнительно-технической документации на внутренние газопроводы и ее применение;
- схем установки бытовых приборов работающих на газообразном топливе;
- технических характеристик вентиляции помещения;
- инструкции производства работ;

<p>городского газового хозяйства.</p> <p><i>Техническая документация.</i> Рабочая документация.</p> <p>Исполнительно-техническая документация на внутренние газопроводы.</p> <p>Схемы установки бытовых приборов работающих на газообразном топливе.</p> <p>Технические характеристики вентиляции помещения.</p> <p>Инструкции.</p> <p><i>Горючие газы и их свойства.</i></p> <p>Происхождение горючих газов. Состав горючих г а з о в .</p> <p>Физико-химические и технологические характеристики газового топлива. Единицы измерения параметров газа. Основные законы газового состояния.</p> <p><i>Устройство, эксплуатация и ремонт газового оборудования.</i></p> <p>Сжигание газового топлива: понятие, назначение, реакция горения углеводородных газов, условия воспламенения, продукты сгорания, стабилизация газового пламени.</p> <p>Явления отрыва и проскока пламени, их причины и последствия, меры ликвидации.</p> <p>Методы сжигания газа.</p> <p>Газовые горелки: классификация, назначение, требования к ним, принципиальные схемы, устройство, принцип работы.</p> <p>Эффективность использования газов, рациональное сжигание газа и защита</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- происхождения горючих газов;</li> <li>- состава горючих газов;</li> <li>- физико-химических и технологических характеристик газового топлива;</li> <li>- единиц измерения параметров газа;</li> <li>- основных законов газового состояния;</li> <li>- сжигания газового топлива;</li> <li>- условия воспламенения газа;</li> <li>- образованных продуктов сгорания и их отрицательные свойства;</li> <li>- стабилизации газового пламени;</li> <li>- явления отрыва и проскока пламени;</li> <li>- методов сжигания газа, газовые горелки;</li> <li>- рационального сжигания газа и защиты окружающего пространства;</li> <li>- автоматизации процессов сжигания газа;</li> <li>- системы газоснабжения жилых домов;</li> <li>- технических условий на установку бытовых газовых приборов;</li> <li>- устройства бытовых газовых приборов;</li> <li>- ГОСТов на бытовые газовые приборы;</li> <li>- использования сжиженных углеводородных газов;</li> <li>- устройства индивидуальных баллонных и групповых баллонных установок;</li> <li>- устраниний неисправностей и утечек газа;</li> <li>- требования к помещению, где устанавливаются газовые приборы.</li> </ul>	<p>БК 7</p> <p>БК 6</p> <p>БК 5</p> <p>БК 1</p> <p>ПК 2.1.1</p> <p>ПК 2.1.2</p> <p>ПК 2.1.3</p> <p>ПК 2.1.4</p> <p>ПК 2.1.5</p> <p>ПК 2.1.6</p> <p>ПК 2.1.7</p> <p>ПК 2.1.8</p> <p>ПК 2.1.9</p>
---	---	---

окружающего пространства.  
Автоматизация процессов сжигания газа.  
Система газоснабжения жилых домов: назначение, принципиальная схема, основные элементы, общие технические условия установки бытовых газовых приборов. Бытовые газовые приборы: назначение, классификация, основные характеристики приборов, тепловая нагрузка, теплопроизводительность, ГОСТы на бытовые газовые приборы. Газовые плиты: назначение, классификация, общие принципы устройства и работы, основные элементы, их назначение, технические требования к установке плит. Правила обслуживания. Проточные и емкостные водонагреватели: назначение, классификация, общие принципы устройства и работы, основные узлы автоматики, их назначение, технические требования к установке водонагревателей. Характерные неисправности, выявление дефектов по объективным диагностическим признакам, устранение неисправностей. Техническое обслуживание водонагревателей, проверка тяги, смазка кранов, настройка и регулирование автоматики, проверка на герметичность и

**Умения:**

- 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;
- производить контроль качества выполнения работы;
- определять погрешность измерений;
- подключать к газовой сети приборы, работающие на газообразном топливе;
- выполнять контрольную опрессовку внутридомовой сети газоснабжения с бытовыми приборами;
- производить продувку стояков газопроводов и пускать в эксплуатации бытовые газовые приборы;
- производить ремонт и обслуживание внутридомового газового оборудования.



устранение утечек газа. Газовое оборудование коммунально-бытовых предприятий: назначение, классификация, требования к газопотребляющим агрегатам, принципиальные схемы, устройство, принцип работы, основные узлы автоматики, их назначение, технические требования к установке. Характерные неисправности кипятильников, пищеварочных котлов, ресторанных плит, их выявление по объективным диагностическим признакам и устранение. Техническое обслуживание газового оборудования, проверка и наладка автоматики, устранение неисправностей. Использование сжиженных углеводородных газов: особенности, понятия, назначение, основные газопотребляющие агрегаты, их классификация, схемы газоснабжения. Индивидуальные баллонные и групповые баллонные установки. Техническое обслуживание, характерные неисправности, их выявление по объективным диагностическим признакам. Устранение неисправностей и утечек газа. Требования к помещению, где устанавливаются газовые приборы.

**Специальная технология слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.**

*Слесарные работы*

Типовые слесарные операции: назначение, сущность, техника выполнения. Слесарный инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования. Контроль качества выполнения слесарных работ: наиболее вероятные дефекты, методы и средства их обнаружения и исправления. Требования безопасного выполнения слесарных работ. Выполнение слесарных операций: разметки, рубки металла, правки, гибки, резки полосовой, квадратной, круглой, угловой стали, прутка, труб. Резка труб слесарной ножовкой и труборезом. Опилывание металлов. Размерная слесарная обработка деталей: виды, назначение, техника выполнения. Контроль качества выполнения работы: возможные дефекты, методы их предупреждения, выявления и устранения. Выполнение размерной обработки деталей по 11 качеству. Сверление деталей (ручным, механизированным инструментом и на сверлильном станке). Зенкерование и зенкование отверстий. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Шабрение плоских и

криволинейных поверхностей. Притирка поверхностей. Пайка, лужение, склеивание. Пригоночные операции слесарной обработки: назначение, сущность, приемы выполнения. Рабочий инструмент и приспособления: виды, назначение, приемы пользования.

Выполнение пригоночных операций.

*Допуски и технические измерения*

Виды погрешностей. Взаимозаменяемость: понятие, виды. Допуски: понятие, определение. Посадки: понятие, виды, назначение. Системы допусков и посадок. Классы точности. Обозначение на чертежах полей допусков и посадок. Шероховатость поверхности: понятие, параметры, определяющие шероховатость по ГОСТу

. Измерительные инструменты и приборы: виды, назначение, основные характеристики . Средства для измерения линейных и угловых размеров: виды, приемы пользования. Средства для измерения параметров газа и контрольно-измерительные приборы в газовом хозяйстве. Выполнение измерений. Определение погрешности измерения.

*Организационная структура газового хозяйства*

Задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов. Структура и управление

газовым хозяйством городов и населенных пунктов. Газовое хозяйство в условиях рыночной экономики. Оснащение аварийно-диспетчерской службы (АДС). Транспорт, механизмы и оборудование. Аварийный запас материалов, инструмента и приспособлений. Средства личной защиты. Помещение и хозяйственный двор. Средства связи. Газоанализаторы. Диспетчеризация городского газового хозяйства.

*Техническая документация.* Оперативная документация. Исполнительно-техническая документация на наружные газопроводы. Планшеты наружных газопроводов и смежных им подземных коммуникаций. Оперативная карта-схема газовых сетей и связанная с ней документация. Инструкции.

*Горючие газы и их свойства.* Происхождение горючих газов. Состав горючих газов.

Физико-химические и технологические характеристики газового топлива. Единицы измерения параметров газа. Основные законы газового состояния.

*Устройство, и ремонт газового оборудования.* Сжигание газового топлива: понятие, назначение, реакция горения углеводородных

**Знания:**

- типовых слесарных операций;
- слесарных инструментов и приспособлений;
- контроля качества выполнения слесарных работ;
- требования безопасного выполнения слесарных работ;
- выполнения слесарных операций;
- резки труб слесарной ножовкой и труборезом;
- опиливания металлов;
- контроля качества выполнения работы;
- выполнения размерной обработки деталей по 11 качеству;
- сверления деталей (ручным, механизированным инструментом и на сверлильном станке);
- зенкерования и зенкования отверстий;
- нарезания наружной и внутренней резьбы;
- шабрения плоских и криволинейных поверхностей;
- притирки поверхностей;

<p>газов, условия воспламенения, продукты сгорания, стабилизация газового пламени. Явления отрыва и проскока пламени, их причины и последствия, меры ликвидации. Методы сжигания газа. Газовые горелки: классификация, назначение, требования к ним, принципиальные схемы, устройство, принцип работы. Эффективность использования газов, рациональное сжигание газа и защита окружающего пространства. Автоматизация процессов сжигания газа. Система газоснабжения жилых домов: назначение, принципиальная схема, основные элементы, общие технические условия установки бытовых газовых приборов. Бытовые газовые приборы: назначение, классификация, основные характеристики приборов, тепловая нагрузка, теплопроизводительность, ГОСТы на бытовые газовые приборы. Газовые плиты: назначение, классификация, общие принципы устройства и работы, основные элементы, их назначение, технические требования к установке плит. Проточные и емкостные водонагреватели: назначение, классификация, общие принципы устройства и работы, основные узлы автоматики, их</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пайки, лужения, склеивания;</li> <li>- возможные дефекты, методы их предупреждения, выявления и устранения;</li> <li>- пригоночные операции слесарной обработки;</li> <li>- рабочий инструмент и приспособления;</li> <li>- измерительные инструменты и приборы;</li> <li>- средства для измерения линейных и угловых размеров;</li> <li>- средства для измерения параметров газа и контрольно-измерительные приборы в газовом хозяйстве;</li> <li>- выполнение измерений;</li> <li>- определение погрешности измерения;</li> <li>- задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов;</li> <li>- структуру и управление газовым хозяйством городов и населенных пунктов;</li> <li>- газовое хозяйство в условиях рыночной экономики;</li> <li>- оснащение аварийно-диспетчерской службы (АДС);</li> <li>- транспорт, механизмы и оборудование;</li> <li>- аварийный запас материалов, инструмента и приспособлений;</li> <li>- средства личной защиты;</li> <li>- помещение и хозяйственный двор;</li> <li>- средства связи, газоанализаторы;</li> <li>- диспетчеризации городского газового хозяйства;</li> <li>- происхождение горючих газов;</li> </ul>
--	--

<p>назначение, технические требования к установке водонагревателей. Характерные неисправности, выявление дефектов по объективным диагностическим признакам, устранение неисправностей. Технические характеристики водонагревателей, проверка тяги, смазка кранов, настройка и регулирование автоматики, проверка на герметичность и устранение утечек газа. Газовое оборудование коммунально-бытовых предприятий: назначение, классификация, требования к газопотребляющим агрегатам, принципиальные схемы, устройство, принцип работы, основные узлы автоматики, их назначение, технические требования к установке. Характерные неисправности кипятильников, пищеварочных котлов, ресторанных плит, их выявление по объективным диагностическим признакам и устранение. Газовое оборудование котельных и промышленных предприятий: классификация, назначение, требования к газопотребляющим агрегатам, принципиальная схема газоснабжения отопительных котельных и промышленных предприятий. Основные</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состава горючих газов;</li> <li>- физико-химических и технологических характеристик газового топлива;</li> <li>- единиц измерения параметров газа;</li> <li>- основных законов газового состояния;</li> <li>- оперативной документацию;</li> <li>-</li> <li>исполнительно-технической документации на наружные газопроводы;</li> <li>- планшетов наружных газопроводов и смежных им подземных коммуникаций;</li> <li>- оперативных карт-схем газовых сетей и связанную с ней документацию;</li> <li>- инструкции производства работ;</li> <li>- эффективности использования газов, рациональное сжигание газа и защита окружающего пространства;</li> <li>- автоматизации процессов сжигания газ;</li> <li>- системы газоснабжения жилых домов;</li> <li>- бытовых газовых приборов: назначение, классификацию, основных характеристик приборов, тепловую нагрузку, теплопроизводительность, ГОСТы на бытовые газовые приборы;</li> <li>- характерных неисправностей, выявления дефектов по объективным диагностическим признакам, устранение неисправностей;</li> </ul>
--	---

СЭД 02

<p>узлы автоматики безопасности и регулирования отопительных котельных и промышленных печей. Характерные неисправности оборудования, их выявление по объективным диагностическим признакам, устранение неисправностей. Техническое обслуживание газового оборудования и сетей, проверка, наладка, настройка систем и узлов автоматики. Меры безопасности при обслуживании и ремонте газового оборудования. Использование сжиженных углеводородных газов: особенности, понятия, назначение, основные газопотребляющие агрегаты, их классификация, схемы газоснабжения. Индивидуальные групповые баллонные установки, групповые резервуарные установки, регазификаторы. Характерные неисправности, их выявление по объективным диагностическим признакам. Устранение неисправностей и утечек газа.</p> <p><i>Технология ремонта газового оборудования и систем газоснабжения</i></p> <p>Технологические процессы ремонта газового оборудования: способы, технические средства. Приемы проверки работы и выявления</p>	<p>- газовых оборудований коммунально-бытовых предприятий;</p> <p>- технических требований к установке;</p> <p>- характерных неисправностей кипятильников, пищеварочных котлов, ресторанных плит, их выявление по объективным диагностическим признакам и устранение;</p> <p>- газового оборудования котельных и промышленных предприятий;</p> <p>- основных узлов автоматики безопасности и регулирования отопительных котельных и промышленных печей;</p> <p>- мер безопасности при обслуживании и ремонте газового оборудования;</p> <p>- использования сжиженных углеводородных газов: особенности, понятия, назначение, основные газопотребляющие агрегаты, их классификация, схемы газоснабжения;</p> <p>- индивидуальных групповых баллонных установок, групповых резервуарных установок, регазификаторов;</p> <p>- системы газоснабжения городов: понятие, назначение, трассировка и условия прокладки газопроводов, переходы газопроводов через различные препятствия, требования к прокладке наземных и подземных газопроводов;</p> <p>- устройств подземных газопроводов: классификация</p>	<p>БК 7</p> <p>БК 6</p> <p>БК 5</p> <p>БК 1</p> <p>ПК 2.2.1</p> <p>ПК 2.2.2</p> <p>ПК 2.2.3</p> <p>ПК 2.2.4</p> <p>ПК 2.2.5</p> <p>ПК 2.2.6</p> <p>ПК 2.2.7</p> <p>ПК 2.2.8</p> <p>ПК 2.2.9</p> <p>ПК 2.2.10</p> <p>ПК 2.2.11</p> <p>ПК 2.2.11</p> <p>ПК 2.2.12</p> <p>ПК 2.2.13</p> <p>ПК 2.2.14</p> <p>ПК 2.2.15</p> <p>ПК 2.2.16</p> <p>ПК 2.2.17</p>
---	--	--

неисправностей газового оборудования и приборов по объективным диагностическим признакам. Технология выполнения слесарно-ремонтных работ: разборка, замена деталей и узлов, регулирование и наладка отдельных узлов автоматики безопасности, опрессовка на прочность и плотность. Особенности технологии ремонта газового оборудования: бытовых газовых плит, проточных и емкостных водонагревателей, отопительных котлов и печей, установок сжиженного газа. Монтаж и демонтаж газовых сетей и оборудования. Ремонт газового оборудования коммунально-бытовых и промышленных предприятий. Пуск газа в газовые приборы и агрегаты, ремонт газовой аппаратуры в мастерских и непосредственно на объектах. Наблюдение за процессами сжигания газа по внешним признакам и показаниям КИП, отбор проб газоздушной смеси, оценка и анализ технологических процессов. Пользование измерительными приборами, инструментами, приспособлениями, защитными и предохранительными устройствами.

*Устройство, и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них*

газопроводов и труб, требования к ним, подготовка к монтажу трубопроводов и систем, - видов сварных соединений, контроль качества сварных соединений.

- изолирования труб: назначения, способов, видов изоляционных материалов, технологии изолирования, правил личной гигиены и безопасности при изолировании труб.
- контроля качества, изоляции труб;
- соединения полиэтиленовых труб с арматурой.
- арматуры и оборудования на газопроводах;
- задвижек, кранов, гидрозатворов, конденсатосборников, компенсаторов, их назначение, принцип работы, приемы управления.
- фланцев, уплотнительных материалов, смазки.
- контроля и предотвращения утечек газа.
- проверки состояния и работы оборудования по объективным диагностическим признакам, устранение неисправностей.
- режима работы газораспределительных сетей: понятие, назначение, классификация, схема действия.
- электрических методов защиты газопроводов, принцип действия и устройство систем



<p>Системы газоснабжения городов: понятие, назначение, трассировка и условия прокладки газопроводов, переходы газопроводов через различные препятствия, требования к прокладке наземных и подземных газопроводов.</p> <p>Устройство подземных газопроводов: классификация газопроводов и труб, требования к ним, подготовка к монтажу трубопроводов и систем, виды сварных соединений, контроль качества сварных соединений.</p> <p>Изолирование труб: назначение, способы, виды изоляционных материалов, технология изолирования, правила личной гигиены и безопасности при изолировании труб.</p> <p>Контроль качества, изоляции труб.</p> <p>Неметаллические трубы: понятие, условия применения, соединение полиэтиленовых труб с арматурой. Арматура и оборудование на газопроводах: назначение, классификация, устройство, принцип действия. Задвижки, краны, гидрозатворы, конденсатосборники, компенсаторы, их назначение, принцип работы, приемы управления. Фланцы, уплотнительные материалы, смазки.</p> <p>Контроль и предотвращение утечек газа. Проверка состояния и работы оборудования по объективным</p>	<p>дренажной, катодной и протекторной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения изолирующих фланцев, контрольно-измерительных пунктов;</li> <li>- газорегуляторных пунктов и установок;</li> <li>- принципа действия регуляторов давления,</li> <li>- предохранительных устройств регуляторов: предохранительно-запорные клапаны, сбросные предохранительные устройства, газовые фильтры; принцип их работы;</li> <li>- автоматизированных систем диспетчерского управления газовым хозяйством.</li> <li>- правил безопасности при ремонте газорегуляторных установок;</li> <li>- технологии ремонта подземных газопроводов;</li> <li>- приема проверки состояния и выявления неисправностей газопроводов, газорегуляторных пунктов и сооружений на газопроводах по объективным диагностическим признакам;</li> <li>- технологии выполнения ремонтных работ на газопроводах: разборка, замена отдельных участков газопровода, деталей и узлов газорегуляторных пунктов, колодцев, конденсатосборников и других сооружений на газопроводах;</li> <li>- продувки, опрессовки на прочность и плотность</li> </ul>
--	--

диагностическим признакам, устранение неисправностей. Режим работы газораспределительных сетей: понятие, назначение, классификация, схема действия. Продувка и испытание на прочность и плотность. Графики газопотребления, внутрисуточные и внутринедельные колебания спроса на газ. Использование объема городских газовых сетей для регулирования неравномерностей газоснабжения. Гидратообразования и другие виды закупорок на газопроводах, условия гидра-тообразования, методы профилактики и ликвидации закупорок. Качественные и количественные методы поиска утечек газа, значение одоризации газа и контроль загазованности подвалов и подземных сооружений. Разбурование грунта (буровой осмотр) вдоль трассы для обнаружения места утечки, порядок опробования скважин, использование газоанализаторов и газоиндикаторов. Лазерные установки, переносные индикаторы утечки газа, их устройство, принцип работы и правила применения. Ремонт запорных устройств, гидрозатворов, конденсатосборников, устранение утечек газа, механических повреждений, замена отдельных участков

, ввод в эксплуатацию отремонтированных газопроводов;

- особенности технологии обслуживания и ремонта газопроводов и сооружений на них: распределительных и внутриквартальных газопроводов, газорегуляторных пунктов и установок, колодцев, конденсатосборников, предохранительных и защитных устройств;
- монтажа и демонтажа газопроводов и сооружений на них, продувка и ввод в эксплуатацию;
- наблюдения за состоянием газопроводов по внешним признакам и показаниям КИП, оценка и анализ режимов газоснабжения;
- пользования измерительными приборами, инструментами, приспособлениями, защитными и предохранительными устройствами;
- планирования и организации труда;
- инструктажа членов бригады и потребителей газа по правилам безопасного использования газа и выполнения газоопасных работ, выбор инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и групповой защиты.

**Умения:**

- выполнять пригоночные операции;
- устранять неисправности и утечки газа.

газопровода, продувка газопроводов. Меры безопасности при проведении ремонтных работ. Защита газопроводов изоляционными покрытиями, требования к качеству грунтовки и изоляции, способы проверки покрытий. Электрические методы защиты газопроводов, принцип действия и устройство систем дренажной, катодной и протекторной защиты. Применение изолирующих фланцев, контрольно-измерительных пунктов. Газорегуляторные пункты и установки: понятие, назначение, классификация, принципиальные схемы, основные элементы, устройство, работа. Регуляторы давления, их классификация, принцип работы, технические характеристики. Предохранительные устройства регуляторов: предохранительно-запорные клапаны, сбросные предохранительные устройства, газовые фильтры; принцип работы, обслуживание и ремонт. Автоматизированные системы диспетчерского управления газовым хозяйством. Правила безопасности при ремонте газорегуляторных установок. Технология ремонта подземных газопроводов. Технологические процессы ремонта распределительных и

- выполнять продувку и испытание на прочность и плотность.  
- устранять утечки газа на газопроводах различных классификаций и назначений, а так же на сооружения на газопроводах, оборудовании и приборах работающих на газообразном топливе;  
- оперативно действовать в аварийных ситуациях.

внутриквартальных газопроводов. Приемы проверки состояния и выявления неисправностей газопроводов, газорегуляторных пунктов и сооружений на газопроводах по объективным диагностическим признакам. Технология выполнения ремонтных работ на газопроводах: разборка, замена отдельных участков газопровода, деталей и узлов газорегуляторных пунктов, колодцев, конденсатосборников и других сооружений на газопроводах. Продувка, опрессовка на прочность и плотность, ввод в эксплуатацию отремонтированных газопроводов.

Особенности технологии обслуживания и ремонта газопроводов и сооружений на них: распределительных и внутриквартальных газопроводов, газорегуляторных пунктов и установок, колодцев, конденсатосборников, предохранительных и защитных устройств.

Монтаж и демонтаж газопроводов и сооружений на них, продувка и ввод в эксплуатацию.

Наблюдение за состоянием газопроводов по внешним признакам и показаниям КИП, оценка и анализ режимов газоснабжения.

Пользование измерительными приборами,

инструментами, приспособлениями, защитными и предохранительными устройствами. Планирование и организация труда. Инструктаж членов бригады и потребителей газа по правилам безопасного использования газа и выполнения газоопасных работ, выбор инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и групповой защиты. Отключение, наладка и пуск газа в газопроводы, газорегуляторные пункты и установки, проверка состояния газопроводов и работы газорегуляторных пунктов по объективным диагностическим признакам.

Квалификация: 140503 2 - "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов"

**Специальная технология слесаря по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов.**

*Слесарные работы*

Типовые слесарные операции: назначение, сущность, техника выполнения. Слесарный инструмент и приспособления: виды, назначение, правила выбора, приемы пользования. Контроль качества выполнения слесарных работ. Требования безопасного выполнения слесарных работ. Выполнение слесарных операций. Резка труб слесарной ножовкой и труборезом. Опиливание металлов. Размерная слесарная обработка деталей.

Выполнение размерной обработки деталей по 11 качеству. Сверление деталей (ручным, механизированным инструментом и на сверлильном станке). Зенкерование и зенкование отверстий. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Шабрение плоских и криволинейных поверхностей. Притирка поверхностей. Пайка, лужение, склеивание. Пригоночные операции слесарной обработки. Рабочий инструмент и приспособления. Выполнение пригоночных операций.

*Допуски и технические измерения*

Виды погрешностей. Взаимозаменяемость. Допуски. Посадки. Системы допусков и посадок. Классы точности. Обозначение на чертежах полей допусков и посадок. Шероховатость поверхности по ГОСТу. Измерительные инструменты и приборы. Средства для измерения линейных и угловых размеров. Средства для измерения параметров г а з а и контрольно-измерительные приборы в газовом хозяйстве. Выполнение измерений. Определение погрешности измерения.

*Организационная структура газового хозяйства*

Задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов. Структура и управление

**Знания:**

- типовых слесарных операций;
- слесарных инструментов и приспособлений;
- контроля качества выполнения слесарных работ;
- требования безопасного выполнения слесарных работ;
- выполнения слесарных операций;
- резки труб слесарной ножовкой и труборезом;
- опилования металлов;
- размерной слесарной обработки деталей;
- контроля качества выполнения работы;

<p>газовым хозяйством городов и населенных пунктов. Структура эксплуатационной службы подземных газопроводов. Газовое хозяйство в условиях рыночной экономики.</p> <p><i>Горючие газы и их свойства</i></p> <p>Происхождение горючих газов. Состав горючих газов.</p> <p>Физико-химические и технологические характеристики газового топлива. Единицы измерения параметров газа. Основные законы газового состояния.</p> <p><i>Психофизиологические особенности профессии</i></p> <p>Психологические требования. Наличие способности к быстрым расчетным действиям, к анализу показаний контрольно-измерительных приборов, к монотонной и часто сменяемой работе, к оперативному принятию решений в аварийных ситуациях, к повышенной реакции в ходе исполнительских действий при выполнении газоопасных работ.</p> <p>Способность к практическому и образному мышлению, к абстрактно-логическому (понятийному) мышлению, способность планировать предстоящую деятельность.</p> <p>Физиологические требования. Наличие развитых аналитических действий: определение неисправности оборудования и приборов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения размерной обработки деталей по 11 качеству;</li> <li>- сверления деталей (ручным, механизированным инструментом и на сверлильном станке);</li> <li>- зенкерования и зенкования отверстий;</li> <li>- нарезания наружной и внутренней резьбы;</li> <li>- шабрения плоских и криволинейных поверхностей;</li> <li>- притирки поверхностей;</li> <li>- пайки, лужения, склеивания;</li> <li>- пригоночных операций слесарной обработки;</li> <li>- системы допусков и посадок;</li> <li>- класса точности;</li> <li>- обозначения на чертежах полей допусков и посадок;</li> <li>- шероховатости поверхности по ГОСТу;</li> <li>- измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- средств для измерения линейных и угловых размеров;</li> <li>- средств для измерения параметров газа и контрольно-измерительные приборы в газовом хозяйстве;</li> <li>- задач эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов.</li> <li>- структуры и управления газовым хозяйством городов и населенных пунктов;</li> <li>- структуры эксплуатационной службы подземных газопроводов;</li> </ul>
---	--

<p>на слух, концентрации газа по запаху, качества сжигания газа по цвету пламени и т.д. Способность к зрительным, слуховым, обонятельным, двигательным ощущениям; точность и равномерность движений и усилий при выполнении трудовых функций и т.д.</p> <p><i>Устройство, эксплуатация и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них</i></p> <p>Системы газоснабжения городов: понятие, назначение, трассировка и условия прокладки газопроводов, переходы газопроводов через различные препятствия, требования к прокладке наземных и подземных газопроводов.</p> <p>Устройство подземных газопроводов.</p> <p>Изолирование труб.</p> <p>Контроль качества, изоляции труб.</p> <p>Неметаллические трубы.</p> <p>Арматура и оборудование на газопроводах: назначение, классификация, устройство, принцип действия. Задвижки, краны, гидрозатворы, конденсатосборники, компенсаторы, их назначение, принцип работы, приемы управления. Фланцы, уплотнительные материалы, смазки.</p> <p>Контроль и предотвращение утечек газа. Проверка состояния и работы оборудования по объективным диагностическим признакам, устранение</p>	<p>- газового хозяйства в условиях рыночной экономики;</p> <p>- происхождения горючих газов;</p> <p>- состав горючих газов;</p> <p>- физико-химических и технологических характеристик газового топлива;</p> <p>- единиц измерения параметров газа;</p> <p>- основных законов газового состояния;</p> <p>- наличия способности к быстрым расчетным действиям, к анализу показаний контрольно-измерительных приборов, к монотонной и часто сменяемой работе, к оперативному принятию решений в аварийных ситуациях, к повышенной реакции в ходе исполнительских действий при выполнении газоопасных работ;</p> <p>- способности к практическому и образному мышлению, к абстрактно-логическому (понятийному) мышлению, способность планировать предстоящую деятельность.</p> <p>- системы газоснабжения городов;</p> <p>- устройства подземных газопроводов;</p> <p>- изолирования труб;</p> <p>- контроля качества, изоляции труб;</p> <p>- неметаллических труб:</p> <p>- арматуры и оборудования на газопроводах;</p> <p>- задвижек, кранов, гидрозатворов, конденсатосборников,</p>
---	--



СЭД 02

неисправностей. Режим работы газораспределительных сетей. Приемка и ввод газопроводов в эксплуатацию, продувка и испытание на прочность и плотность. Графики газопотребления, внутрисуточные и внутринедельные колебания спроса на газ. Использование объема городских газовых сетей для регулирования неравномерностей газоснабжения. Контроль за режимом газоснабжения. Техническое обслуживание газопроводов. Наблюдение за состоянием газопроводов, осмотр арматуры, измерение давления газа, измерение электрических потенциалов, ревизия арматуры, откачка и удаление конденсата. Гидратообразования и другие виды закупорок на газопроводах, условия гидратообразования, методы профилактики и ликвидации закупорок. Качественные и количественные методы поиска утечек газа, значение одоризации газа и контроль загазованности подвалов и подземных сооружений. Бурение грунта (буровой осмотр) вдоль трассы для обнаружения места утечки, порядок опробование скважин, использование газоанализаторов и газоиндикаторов. Контрольные осмотры качества изоляции и компенсаторов, их назначение, принцип работы, приемы управления;	
- фланцев, уплотнительных материалов, смазки;	
- контроля и предотвращения утечек газа;	
- проверки состояния и работы оборудования по объективным диагностическим признакам, устранение неисправностей;	
- режима работы газораспределительных сетей;	
- приемки и ввода газопроводов в эксплуатацию, продувка и испытание на прочность и плотность;	
- графиков газопотребления, внутрисуточные и внутринедельные колебания спроса на газ;	БК 7 БК 6 БК 5 БК 1
- использования объема городских газовых сетей для регулирования неравномерностей газоснабжения;	ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.3.4 ПК 2.3.5
- контроля за режимом газоснабжения;	ПК 2.3.6
- технического обслуживания газопроводов;	ПК 2.3.7 ПК 2.3.8 ПК 2.3.9
- наблюдения за состоянием газопроводов, осмотр арматуры, измерение давления газа, измерение электрических потенциалов, ревизия арматуры, откачка и удаление конденсата;	ПК 2.3.10 ПК 2.3.11 ПК 2.3.12 ПК 2.3.13 ПК 2.3.14 ПК 2.3.15
- гидратообразования и другие виды закупорок на газопроводах, условия гидратообразования, методы профилактики и ликвидации закупорок;	ПК 2.3.16

<p>плотности газопроводов. Современные приборные методы контроля состояния газопроводов. Лазерные установки, переносные индикаторы утечки газа, их устройство, принцип работы и правила применения. Правила безопасности при техническом обслуживании газопроводов. Ремонтные работы на газопроводах: понятие, назначение, классификация, виды, комплекс мероприятий. Планово-предупредительный ремонт. Ремонт запорных устройств, гидрозатворов, конденсатосборников, устранение утечек газа, механических повреждений, замена отдельных участков газопровода, продувка газопроводов. Присоединение вновь построенных газопроводов к действующим, способы, последовательность действий. Подготовка систем газоснабжения к работе в зимних условиях. Меры безопасности при проведении ремонтных работ. Защита газопроводов от коррозии. Защита газопроводов изоляционными покрытиями, требования к качеству грунтовок и изоляции, способы проверки покрытий. Электрические методы защиты газопроводов, принцип действия и устройство систем дренажной, катодной и протекторной защиты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качественных и количественных методов поиска утечек газа, значение одоризации газа и контроль загазованности подвалов и подземных сооружений ;</li> <li>- бурения грунтов ( буровой осмотр) вдоль трассы для обнаружения места утечки, порядок опробование скважин, использование газоанализаторов и газоиндикаторов;</li> <li>- контрольных осмотров качества изоляции и плотности газопроводов;</li> <li>- современных приборных методов контроля состояния газопроводов;</li> <li>- лазерных установок, переносных индикаторов утечки газа, их устройство, принцип работы и правила применения.</li> <li>- правил безопасности при техническом обслуживании газопроводов;</li> <li>- ремонтные работы на газопроводах;</li> <li>-</li> <li>планово-предупредительный ремонт;</li> <li>- ремонта запорных устройств, гидрозатворов , конденсатосборников, устранение утечек газа, механических повреждений, замена отдельных участков газопровода, продувка газопроводов;</li> <li>- присоединения вновь построенных газопроводов к действующим газопроводам;</li> </ul>
--	---

Применение изолирующих фланцев, контрольно-измерительных пунктов. Обслуживание защитных установок. Правила безопасности при обслуживании установок защиты газопроводов от коррозии. Газорегуляторные пункты и установки. Регуляторы давления, их классификация, принцип работы, технические характеристики. Предохранительные устройства регуляторов: предохранительно-запорные клапаны, сбросные предохранительные устройства, газовые фильтры. Автоматизированные системы диспетчерского управления газовым хозяйством. Обход газорегуляторных пунктов, проверка состояния и ревизия оборудования, наиболее распространенные неисправности, их обнаружение по объективным диагностическим признакам и устранение. Правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок. Технология обслуживания и ремонта подземных газопроводов. Технологические процессы обслуживания и ремонта распределительных и внутриквартальных газопроводов. Приемы проверки состояния и выявления неисправностей газопроводов,

- подготовка систем газоснабжения к работе в зимних условиях.
- мер безопасности при проведении ремонтных работ;
- защиты газопроводов от коррозии;
- защиты газопроводов изоляционными покрытиями, требования к качеству грунтовки и изоляции, способы проверки покрытий;
- электрических методов защиты газопроводов, принцип действия и устройство систем дренажной, катодной и протекторной защиты;
- применения изолирующих фланцев, контрольно-измерительных пунктов;
- обслуживания защитных установок.
- правил безопасности при обслуживании установок защиты газопроводов от коррозии;
- технологии обслуживания и ремонта подземных газопроводов;
- технологических процессов обслуживания и ремонта распределительных и внутриквартальных газопроводов: способы, технические средства и приспособления, правила ведения технологических процессов на оптимальном режиме;
- приемов проверки состояния и выявления неисправностей газопроводов, по объективным диагностическим признакам;

газорегуляторных пунктов и сооружений на газопроводах по объективным диагностическим признакам. Технология выполнения ремонтных работ на газопроводах. Продувка, опрессовка на прочность и плотность, ввод в эксплуатацию отремонтированных газопроводов. Особенности технологии обслуживания и ремонта газопроводов и сооружений на них. Монтаж и демонтаж газопроводов и сооружений на них, продувка и ввод в эксплуатацию. Наблюдение за состоянием газопроводов по внешним признакам и показаниям КИП, оценка и анализ режимов газоснабжения. Пользование измерительными приборами, инструментами, приспособлениями, защитными и предохранительными устройствами. Планирование и организация труда. Планирование предстоящей работы, изучение маршрутных схем, технической документации, инструкций, нарядов на проведение газоопасных работ, организация рабочего места бригады. Инструктаж членов бригады и потребителей газа по правилам безопасного использования газа и выполнения газоопасных работ, выбор

- продувки, опрессовки на прочность и плотность, ввод в эксплуатацию отремонтированных газопроводов;  
- особенности технологии обслуживания и ремонта газопроводов и сооружений на них: распределительных и внутриквартальных газопроводов, колодцев, конденсатосборников, предохранительных и защитных устройств;  
- монтажа и демонтажа газопроводов и сооружений на них, продувка и ввод в эксплуатацию;  
- инструктажа членов бригады и потребителей газа по правилам безопасного использования газа и выполнения газоопасных работ, выбор инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и групповой защиты.

**Умения:**

- выполнять пригоночные операции.  
- определять погрешности измерений.  
- производить ремонт, обслуживание и эксплуатацию подземных газопроводов и сооружений на них.

	<p>инструментов, приспособлений, средств индивидуальной и групповой защиты. Отключение, наладка и пуск газа в газопроводы, газорегуляторные пункты и установки, проверка состояния газопроводов и работы газорегуляторных пунктов по объективным диагностическим признакам.</p> <p>Производственное обучение. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте газопромышленного оборудования.</p> <p>Безопасность труда. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ.</p> <p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Работа с контрольно-измерительными приборами.</p> <p>Обучение в учебных мастерских. Безопасность труда, электробезопасности в учебных мастерских.</p> <p>Выпускные квалификационные экзамены. Проверочные работы.</p>		
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПП 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
	<p><b>Ознакомительная практика.</b></p> <p>Характеристика образовательной деятельности по выбранной</p>		

ПП 01	<p>специальности (образцы выполнения практических работ). Обзор технологического процесса монтажа и эксплуатации, внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем (экскурсии). Общие понятия слесарных и монтажных работ. Характеристика предприятий и организаций по профилю обучения. Структурный и профессиональный рост на производстве. Стадии профессионального обучения и карьерный рост. В ходе прохождения краткое конспектирование и эскизирование. Завершение практики – составление отчета.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональная направленность.</li> <li>- по структуре всех направлений производства, выбрать дальнейшую направленность рабочей деятельности и повышения своей квалификации;</li> <li>- определять основные производственные операции.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в выбранной профессии, и в технологическом процессе производства и всех его направлениях.</li> </ul>	<p>БК 3 БК 4 БК 5 ПК 2.1.1-2.1.9 ПК 2.2.1-2.17 ПК 2.3.1-2.16</p>
ПП 02	<p><b>Учебная практика.</b> Приобретение профессиональных навыков и первоначального опыта в профессиональной деятельности; формирование основных профессиональных умений и навыков в соответствии с получаемой специальностью; воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины; усвоение основ законодательства об охране труда, системы</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять технологическую и производственную культуру при выполнении слесарных работ;</li> <li>- обрабатывать металлы и сплавы;</li> <li>- выполнять основные виды слесарных и монтажных работ;</li> <li>- применять правила техники безопасности при слесарных и монтажных работах;</li> <li>- применять правила выбора и применения инструмента;</li> <li>- выполнять последовательно слесарные операции;</li> <li>- применять приемы выполнения слесарных работ;</li> </ul>	<p>БК 7 ПК 2.1.1-2.1.9</p>

	<p>стандартов безопасности труда, требований правил гигиены труда и производственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды в соответствии с новыми нормативными и законодательными актами.</p>	<p>- применять требования к качеству обработки деталей.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать режим обработки с учетом характеристик металлов и сплавов;</li> <li>- соблюдать технологическую последовательность при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливания металла, шабрени, сверлении и развертывании отверстий, нарезания резьбы, клепки;</li> </ul>	<p>ПК 2.2.1-2.17 ПК 2.3.1-2.16</p>
<p><b>Технологическая практика</b></p>		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные сведения о номенклатуре и сортаменте материалов, применяемых в машиностроении; виды и приемы выполнения слесарных операций; способы измерений с применением измерительного и поверочного инструмента; виды и назначение слесарного инструмента.</li> <li>- применять основные сведения об устройстве газосварочной аппаратуры, электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки на переменном и постоянном токе; принцип работы обслуживаемых газосварочных аппаратов, генераторов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редукторов и сварочных горелок; способы и основные приемы прихватки; правила обращения с газами и жидкостями,</li> </ul>	<p>БК 7 ПК 2.1.1-2.1.9</p>

ПП 03

Освоение технологических процессов по выполнению основных видов монтажа и эксплуатации внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем. Ознакомление со структурой предприятия, организацией труда в бригадах рабочих, системой оплаты труда и стимулирования высоких трудовых показателей, с основными правилами по охране труда и технике безопасности. Расширение практических знаний, полученных в течение теоретического обучения, и приобретение производственных навыков, необходимых для присвоения квалификации.

применяемыми при сварке; цвета окраски баллонов; виды сварных швов и соединений; подготовку кромок изделий под сварку; типы разделок и обозначение сварных швов на чертежах; допустимое остаточное давление газа в баллоне; основные свойства применяемых электродов, свариваемого металла и сплавов, назначение и марки флюсов; причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения; характеристику газового пламени.

- пользоваться устройством и принципами работы токарных станков; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений; устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и правила пользования им; назначение и правила применения стандартного и специального режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и сверл; основные сведения о классах точности и шероховатости поверхностей; назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей; правила определения режимов резания.

**Навыки:**

выполнять слесарные операции; пользоваться

ПК 2.2.1-2.17

ПК 2.3.1-2.16



		газосварочной аппаратурой, электросварочными машинами и аппаратами; работать на токарных станках.	
ПП 04	<p><b>Производственная практика</b></p> <p>Завершающий этап обучения. Обобщение и совершенствование знаний и умений по специальности, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства, ряда специальностей - подготовка материалов к итоговой работе. Выполнение обязанности в соответствии с должностями, определенными квалификационной характеристикой. Работа на штатных должностях. Приобретение трудовых навыков управления бригадой и работы в трудовом коллективе по избранной специальности. В процессе прохождения практики освоить обязанности бригадира.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретический материал по изученным дисциплинам;</li> <li>- применять информацию о среде, экономических аспектах деятельности и проблемах организации;</li> <li>- систематизировать и анализировать полученные данные для подготовки выпускной квалификационной работы.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;</li> <li>- неукоснительно соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- нести ответственность за выполнение порученной работы и ее результаты;</li> <li>- приобретать навыки практической работы с документами, информацией;</li> <li>- приобретать навыки работы общения с персоналом организации;</li> </ul>	<p>БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 2.1.1-2.1.9 ПК 2.2.1-2.17 ПК 2.3.1-2.16</p>

**Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Обще гуманитарные дисциплины		

ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b></p> <p>Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского (русского) языка. Развитие речи. Терминология по специальности. Делопроизводство на государственном языке. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фонетики, лексики, морфологии, синтаксиса казахского (русского) языка;</li> <li>- терминологии по специальности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить (со словарем) профессионально-ориентированный текст;</li> <li>- профессионально общаться.</li> </ul>	<p>БК 2 БК 3 БК 5 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.4 ПК 3.4.6</p>
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b></p> <p>Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально-ориентированных текстов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</li> </ul>	<p>БК 2 БК 3 БК 5 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.4 ПК 3.4.6</p>
	<p><b>Физическая культура.</b></p> <p>Укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию. Расширение двигательного опыта. Обучение жизненно важным двигательным умениям и навыкам. Совершенствование функциональных возможностей организма. Развитие двигательных способностей. Воспитание индивидуальных психических черт и особенностей в общении</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об особенностях зарождения физической культуры, истории первых Олимпийских игр;</li> <li>- о способах и особенностях движений и передвижений человека,</li> </ul>	

ОГД 03

<p>и коллективном взаимодействии</p> <p>Обучение основам знаний педагогики, психологии, физиологии, гигиены, профилактики травматизма, коррекции осанки.</p> <p>Формирование практических умений в организации и проведении самостоятельных форм занятий физической культурой.</p> <p>Историческое развитие физической культуры в Казахстане.</p> <p>Педагогические, физиологические и психологические основы обучения двигательных действий и воспитания физических качеств.</p> <p>Физиологические основы деятельности систем дыхания, кровообращения и энергообеспечение при мышечных нагрузках.</p> <p>Возрастные особенности развития физических качеств.</p> <p>Психофункциональные особенности собственного организма.</p> <p>Способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p> <p>Правила личной гигиены, профилактики травматизма.</p> <p>Технически правильно осуществлять двигательные действия избранного вида спортивной специализации.</p> <p>Проводить самостоятельные занятия</p>	<p>роли и значении психических и биологических процессов в осуществлении двигательных актов;</p> <p>- о работе скелетных мышц, систем дыхания и кровообращения при выполнении физических упражнений, о способах простейшего контроля за деятельностью этих систем;</p> <p>- об обучении движениям, роли зрительного и слухового анализаторов при их освоении и выполнении;</p> <p>- о терминологии изучаемых упражнений, об их функциональном смысле и направленности воздействия на организм;</p> <p>- о физических качествах и общих правилах их тестирования;</p> <p>- об общих и индивидуальных основах личной гигиены, о правилах использования закаляющих процедур, профилактики нарушений осанки и поддержания достойного внешнего вида;</p> <p>- о причинах травматизма на занятиях физической культурой и правилах его предупреждения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- составлять и правильно выполнять комплексы утренней гимнастики и комплексы физических упражнений на развитие координации, гибкости, силы, на формирование правильной осанки;</p> <p>- вести дневник самонаблюдения за физическим развитием и физической подготовленностью, контролировать режимы</p>	<p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 5</p> <p>БК 7</p> <p>ПК 3.4.1</p> <p>ПК 3.4.2</p>
---	---	---

	<p>по развитию основных физических способностей</p> <p>Разрабатывать индивидуальный двигательный режим</p> <p>Контролировать и регулировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражнений</p> <p>Соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма</p> <p>Пользоваться современным спортивным инвентарем и оборудованием с целью повышения эффективности самостоятельных форм занятий физической культурой</p>	<p>нагрузок по внешним признакам, самочувствию и показателям частоты сердечных сокращений;</p> <p>- организовывать и проводить самостоятельные занятия ;</p> <p>- умения взаимодействовать с сокурсниками и сверстниками в процессе занятий физической культурой.</p>	<p>ПК 3.4.4</p> <p>ПК 3.4.6</p>
<b>СЭД 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
<b>СЭД 01</b>	<p><b>Культурология</b></p> <p>Общество и культура. Культура и цивилизация. Развитие культуры, традиции и новаторство. Преемственность культуры. Национальное и общечеловеческое в культуре. Познание культурно- исторических ценностей своего народа, нации в сочетании с достоянием общечеловеческой культуры. Этапы развития культуры Казахстана, от зарождения до первых шагов в искусстве до</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-основных понятий культуры;</p> <p>- понятий : конфуцианство; даосизм; искусство Китая;</p> <p>- особенностей индийской культуры и ее основные достижения.</p> <p>- понятий: ислам; курайш ; Мухаммед; Коран; Аллах; Мекка;</p> <p>- основных принципов христианского учения и его ценностные ориентации;</p> <p>- культуры Франции: Ашельскую культуру, промасьонцы, галлы, франки, литература, философия;</p> <p>- об образе жизни и системе ценностей кочевников;</p> <p>- сформировать знания о культурном фундаменте</p>	<p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 4</p> <p>БК 5</p> <p>ПК 3.4.1</p> <p>ПК 3.4.2</p> <p>ПК 3.4.4</p> <p>ПК 3.4.6</p>

	<p>эпохи ранней бронзы. Художественная культура средневековых народов Казахстана, их обряды, традиции, обычаи и народное искусство. Культура современного Казахстана от музыки, поэзии до прикладного искусства, театра, кино.</p>	<p>казахского этноса в период средневековья;  - о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана;  <b>Умения:</b>  - раскрыть особенности казахской культуры и культуры народов Казахстана;  - свободно пользоваться понятиями культурологи;  - проследить развитие культуры народов;  - показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	
СЭД 02	<p><b>Основы философии.</b>  Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли.  Природа человека и смысл его существования . Бог и человек.  Человек и космос.  Человек, общество, цивилизация, культура.  С в о б о д а и ответственность личности.  Человеческое познание и деятельность.  Наука и ее роль.  Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b>  - представлений о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека;  - представления о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах.  <b>Умения:</b>  - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном начале, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении;  - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	<p>БК 2  БК 3  БК 5  ПК 3.4.1  ПК 3.4.2  ПК 3.4.4  ПК 3.4.6</p>
	<p><b>Основы политологии и социологии.</b>  Социология как наука.  Общество как социокультурная система .  Социальные общности.</p>	<p><b>Знания:</b>  - представления о социологическом подходе в понимании закономерностей;  - представления о социальной структуре,</p>	

СЭД 03	<p>Социальные и этнонациональные отношения.</p> <p>Социальные процессы; социальные институты и организации.</p> <p>Личность, ее социальные роли и социальное поведение.</p> <p>Социальные движения.</p> <p>Социальные конфликты и способы их разрешения.</p> <p>Предмет политологии.</p> <p>Политическая власть и властные отношения.</p> <p>Политическая система.</p> <p>Социально-экономические процессы в Казахстане</p> <p>ОГСЭ.03. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p> <p>Субъекты политики.</p> <p>Политические сознания.</p>	<p>социальном расслоении, социальном взаимодействии;</p> <p>- особенности процесса социализации личности, формы регуляции;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития;</p> <p>- выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом);</p> <p>- составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	<p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 5</p> <p>ПК 3.4.1</p> <p>ПК 3.4.2</p> <p>ПК 3.4.4</p> <p>ПК 3.4.6</p>
СЭД 04	<p><b>Основы экономики.</b></p> <p>Экономика и ее основные проблемы.</p> <p>Микроэкономика.</p> <p>Ресурсы. Механизмы рыночного ценообразования.</p> <p>Конкуренция.</p> <p>Экономические основы деятельности фирмы.</p> <p>Антимонопольное регулирование, доходы населения.</p> <p>Регулирование социально-экономических проблем.</p> <p>Макроэкономика.</p> <p>Структура экономики страны.</p> <p>Финансы.</p> <p>Кредитно-денежная и налоговая системы.</p> <p>Инфляционные процессы.</p> <p>Безработица. Проблемы экономического роста.</p> <p>Микро- и макроэкономические проблемы казахстанской экономики.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- общих положений экономической теории;</p> <p>- экономических ситуаций в стране и за рубежом;</p> <p>- основ макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;</p>	<p>БК 2</p> <p>БК 3</p> <p>БК 5</p> <p>БК 6</p> <p>ПК 3.4.1</p> <p>ПК 3.4.2</p>

	Международное разделение труда. Мировой рынок товаров, услуг и валют. Основы бизнеса.		ПК 3.4.4 ПК 3.4.6
СЭД 05	<p><b>Основы права.</b> Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан — ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство. Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права. Судебная система Республики Казахстан. Правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b> - прав и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности; <b>Умения:</b> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	БК 2 БК 3 БК 5 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2 ПК 3.4.4 ПК 3.4.6
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Классификация документов, реквизиты документов, роль документов и их значение, номенклатура дел и организация делопроизводства. Оформление документации на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной, финансово-расчетной.</p>	<p><b>Знания:</b> - Видов документов, порядок их оформления, - значения и роли документов, - порядка номенклатуры дел и организацию делопроизводства. <b>Умения:</b> - оформлять документацию на казахском языке: по личному составу, управленческой деятельности, информационно-справочной и финансово-расчетной документации.</p>	БК 2 БК 3 БК 5 ПК 3.4.1 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6
	<p><b>Черчение</b> Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Основы начертательной геометрии и</p>	<p><b>Знания:</b> - толщины линии чертежа и надписей на чертежах; - основ начертательной геометрии и проекционное черчение;</p>	

ОПД 02	<p>проекционное черчение, машиностроительное черчение:</p> <p>крепежные детали и резьбовые соединения. Рабочие эскизы, сборочные чертежи.</p> <p>Строительное черчение: условности в строительных чертежах. Планы и разрезы здания. Генплан.</p>	<p>- применения машиностроительного черчения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- составлять рабочие эскизы, сборочные чертежи;</p> <p>- проставлять условности в строительных чертежах ;</p> <p>- вычерчивать планы и разрезы зданий; генплан в соответствии с действующим ГОСТом в РК.</p>	<p>БК 3 БК 6 ПК 3.4.2</p>
ОПД 03	<p><b>Основы технической механики.</b></p> <p>Теоретическая механика: 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>Соппротивление материалов: основные положения; растяжение и сжатие; практические расчеты на срез и смятие; геометрические характеристики плоских сечений; изгиб прямого бруса; косой изгиб и сжатие (растяжение) сдвиг и кручение брусев круглого сечения; устойчивость центрально-сжатых стержней; понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок. Статика сооружений: основные положения; исследование геометрической</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- применения теоретической механике в строительстве и в специальности;</p> <p>- понятий и применения сопротивление материалов в строительстве и инженерных системах.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- составлять: статику сооружений: основные положения; исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния;</p> <p>- определять перемещения статически определимых плоских систем;</p>	<p>БК 1</p>



	<p>неизменяемости плоских стержневых систем; многопролетные статически определимые (шарнирные) балки, статически определимые формы; линии влияния; определение перемещений в статически определимых плоских систем; основы расчета статически неопределимых систем методом сил; неразрезные балки, подпорные стены.</p>	<p>- делать основные расчеты статически неопределимых систем методом сил; неразрезных балок, подпорных стен.</p>	<p>ПК 3.4.2 ПК 3.4.3</p>
ОПД 04	<p><b>Прикладная информатика</b> Практическая работа на ЭВМ, использование программного обеспечение ЭВМ на уровне оператора, работа с элементами операционной системы, программы-оболочки: выполняющие функции операционной системы, применение оболочки, применение редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых и дипломных работ, работа с графическим редактором. Практические вопросы математического моделирования, алгоритмизация и реализация численных методов на ЭВМ, работа с электронной таблицей, работа с базами данных при курсовом и дипломном проектировании, Применение ЭВМ при решении прикладных программ по специальным предметам.</p>	<p><b>Знания:</b> - практической работы на ЭВМ; - использования программного обеспечения ЭВМ на уровне оператора; - работы с элементами операционной системы, (программы-оболочки); - применения редакторов текстовой информации в делопроизводстве и оформлении курсовых и дипломных работ; - работы с графическим редактором. <b>Умения:</b> - работать с электронной таблицей; - работать с базами данных при курсовом и дипломном проектировании; - применять ЭВМ при решении прикладных программ по специальным предметам.</p>	<p>БК 6 ПК 3.4.2 ПК 3.4.4</p>
	<p><b>Общая электротехника с основами электроники.</b></p>		

ОПД 05

Электрические цели постоянного тока; закон Ома; закон Джоуля - Ленца; закон Кирхгофа; соединение резисторов; расчет электрических цепей. Электромагнетизм : закон электромагнитной индукции; закон полного тока; резонанс напряжений; мощности в цепях переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока: трехфазные цепи: соединение потребителей по схеме "звезда" роль нулевого провода; соединение потребителей по схеме "треугольник": расчет электрических цепей по трехфазному току. Трансформаторы: устройства и принципы действия однофазного трансформатора; трехфазный трансформатор. Машины переменного тока: устройства и принципы действия трехфазного асинхронного электродвигателя. Электрические машины постоянного тока; двигатели постоянного тока. Электронные и полупроводниковые приборы : электровакуумный диод и триод ; полупроводниковый диод . Аппаратура управления и защиты: схема управления двигателями; меры безопасности при работе . Электроснабжение: схема передачи электрической энергии; схема электроснабжения; электрические сети. Защитное заземление: назначение защитного

**Знания:**

- электрических цепей постоянного и переменного тока и их применение;
- электромагнетизма;
- резонанса напряжений;
- мощности в цепях переменного тока;
- назначения защитного заземления;
- трансформаторов; трехфазного трансформатора;
- машин переменного тока;
- электрических машин постоянного тока;
- двигателя постоянного тока;
- электронных и полупроводниковых приборов;
- полупроводниковый диод;
- аппаратуру управления и защиты.

**Умения:**

- производить расчет электрических цепей переменного тока;
- собирать трехфазные цепи по схеме "звезда" с нулевым проводом;
- собирать соединение потребителей по схеме "треугольник";
- делать расчет электрических цепей по трехфазному току.
- выполнять защитное заземление.

БК 6

	заземления: электробезопасность, учет и экономия электроэнергии.		ПК 3.4.1 ПК 3.4.6
ОПД 06	<p><b>Природные и искусственные газы.</b> Общая характеристика топлива. Законы газового состояния. Топливные газы их свойства и сжигание. Анализ газообразного топлива. Естественные горючие газы. Искусственные и нефтяные газы. Сжиженные углеводородные газы. Газы термического разложения твердого топлива. Подготовка газа к транспортировке и использованию. Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование основных природных ресурсов</p>	<p><b>Знания:</b> - общей характеристики применяемых топлив; - законов газового состояния; - газов, применяемые для топлива их свойства и сжигание; - анализа газообразного топлива; - естественных и искусственных горючих газов; - сжиженных углеводородных газов и их применение; - газов термического разложения твердого топлива; - положительных и отрицательных свойств газов.</p> <p><b>Умения:</b> - определять низшую теплоту сгорания газового месторождения.</p>	БК 6 ПК 3.4.2 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
ОПД 07	<p><b>Основы гидравлики и аэродинамики.</b> Основы гидростатики. Основные законы движения жидкости. Гидростатическое давление. Измерение давления. Основное уравнение гидростатики. Сила давления жидкости и газа, на плоские и криволинейные стенки. Гидродинамика. Виды и режимы движения жидкостей и газов. Энергия потока и уравнение Бернулли. Движение жидкости и газов по трубам. Гидравлические сопротивления. Измерение давления. Гидравлический расчет</p>	<p><b>Знания:</b> - основ гидростатики и законов движения жидкости; - гидравлического сопротивления; - гидростатического давления; - измерения давления; - гидродинамики - видов и режимов движения жидкостей и газов; - энергии потока жидкости; - движения жидкости и газов по трубам; - гидравлического сопротивления; - истечения жидкости из отверстий и через насадки;</p>	БК 3 ПК 3.4.1

	<p>трубопроводов. Истечение жидкости из отверстий и через насадки. Насосы. Основные сведения о газах. Основные законы движения воздуха. Истечение жидкости и газов через отверстия и насадки. Насосы и вентиляторы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- насосов;</li> <li>- основных сведений о газах;</li> <li>-основных законов движения воздуха;</li> <li>- вентиляторов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять гидравлический расчет трубопроводов.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.3 ПК 3.4.5</p>
ОПД 08	<p><b>Технология металлов и конструкционные материалы.</b> Строение металлов, методы испытания металлов на растяжение, твердость, текучесть. Производство черных и цветных металлов, применяемых во внутренних инженерно-технических системах. Основные сведения из теории сплавов. Понятие о сплаве. Структура сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит. Классификация и маркировка сталей. Сплавы на основе цветных металлов. Бронза и латунь их применение. Способы обработки металлов. Производство труб, сварка металлов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строения металлов и методы испытания металлов;</li> <li>- производства черных и цветных металлов;</li> <li>- теории сплавов;</li> <li>- понятия о сплаве и структура сплавов;</li> <li>- классификации и маркировки сталей, и их применение.</li> <li>- сплавов на основе цветных металлов и их применение;</li> <li>- способов обработки металлов;</li> <li>- производства труб;</li> <li>- сварки металлов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять диаграмму состояния железо-цементит;</li> <li>- выбирать марку сталей и чугунов.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
ОПД 09	<p><b>Геодезия</b> Основы геодезии: общие сведения, масштабы, основные геодезические чертежи, рельеф местности и его изображение, ориентирование линий на местности; основные понятия о погрешностях результатов геометрических измерений. Теодолиты.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- масштабов, основных геодезических чертежей;</li> <li>- рельефа местности и его изображение;</li> <li>- ориентирования линий на местности;</li> <li>- основных понятий о погрешностях результатов геометрических измерений;</li> <li>- теодолитов и нивелиров .</li> </ul>	

	<p>Теодолитная съемка, нивелиры. Нивелирная съемка. План трассы. Строй генплан. Продольный профиль трубопровода.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять теодолитную и нивелирную съемку.</li> <li>- строить плана трассы, строй генпланы, продольные профили трубопроводов.</li> </ul>	<p>БК 6 ПК 3.4.2</p>
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД 01	<p><b>Автоматика и регулирование систем теплоснабжения</b></p> <p>Понятие об автоматике и автоматизации систем тепло и газоснабжения; стандартизация средств и методов измерений; контрольно-измерительные приборы применяемые в системах теплогазоснабжения; автоматика бытовых газовых установок; автоматическое регулирование; централизация контроля управления систем теплогазоснабжения.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматике и автоматизации систем тепло и газоснабжения;</li> <li>- стандартизации средств и методов измерений;</li> <li>- контрольно-измерительных приборов, применяемых в системах теплогазоснабжения;</li> <li>- автоматического регулирования; централизации контроля управления систем теплогазоснабжения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить контроль управления систем теплогазоснабжения.</li> </ul>	<p>БК 6 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.5</p>
СД 02	<p><b>Газифицированные котельные агрегаты.</b></p> <p>Элементы технической термодинамики; основы теплопередачи: основные понятия о котельных установках: конструкция котлов сжигание газового топлива в котлах: вспомогательное оборудование котельной установки: эксплуатация систем газоснабжения котельных агрегатов, техника безопасности при эксплуатации; эффективность работы газифицированных агрегатов. Рабочие процессы в котельном агрегате. Процесс горения топлива и топочные устройства. Котлы. Элементы котельной установки.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочих процессов, проходящие в котельном агрегате;</li> <li>- процессы горения топлива и топочные устройства;</li> <li>- видов котлоагрегатов и их применение;</li> <li>- элементов котельной установки;</li> <li>- основ расчета котельной установки.</li> <li>- каркаса, обмуровки, гарнитуры и арматуры котлов;</li> <li>- отопительных производственных котельных;</li> <li>- источников и потребителей тепла.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 7 ПК 3.4.1 ПК 3.4.2</p>

	<p>Каркас, обмуровка, гарнитура и арматура котлов. Отопительные производственные котельные. Источники и потребители тепла.</p>	<p>- организовать процесс по эксплуатации котельных агрегатов работающих на газообразном топливе.</p>	<p>ПК 3.4.3 ПК 3.4.5</p>
<p>СД 03</p>	<p><b>Газовые сети и установки</b> . Качество газового топлива. Газовые сети городов и населенных пунктов, магистральные и межпоселковые газопроводы. Газорегуляторные пункты ГРП (ГРУ, ШП, Ш Г Р П ) . Газорегуляторные установки (ГРУ) и газорегуляторные шкафы (Г Ш Р П ). Устройство и расчет технологического оборудования. Нормы проектирования. Горелки для сжигания. Устройство. Подбор газовых горелок. Внутреннее газовое оборудование. Газовые оборудования промышленных, коммунальных и коммунально-бытовых предприятий. Покрытие неравномерности газопотребления. Хранение газа. Газонаполнительные станции (ГНС). Баллонные и резервуарные установки сниженных газов. Нормы проектирования. Защита газопроводов от электрохимической коррозии. Газоснабжение города или населенного пункта. Курсовое проектирование. Расчет сети низкого давления. Расчет сети среднего давления. Подбор</p>	<p><b>Знания:</b> - газовых сетей городов и населенных пунктов; - магистральных и межпоселковых газопроводов; - технологического оборудования газорегуляторных пунктов; - горелок для сжигания газового топлива; - газовых оборудования промышленных, коммунальных и коммунально-бытовых предприятий и их применение; - хранения газа; - газонаполнительных станций и их устройство; - баллонных и резервуарных установок сниженных газов; - норм проектирования; - защиты газопроводов от электрохимической коррозии. <b>Умения:</b> - определять годовой и часовой расход газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение и хозяйственно-бытовые н у ж д ы , коммунально-бытовые и промышленные предприятия; - определять необходимое количество ГРП; - выполнять гидравлический расчет низкого и среднего давлений; - выполнять расчет внутриквартального и</p>	<p>БК 6 ПК 3.4.2</p>

	газового оборудования по проходной способности газа в сети.	внутридомового газопровода; - подбирать оборудования ГРП.	ПК 3.4.4 ПК 3.4.5
СД 04	<p><b>Технология и организация строительно-монтажных и ремонтных работ в газовом хозяйстве.</b></p> <p>Основы строительного дела. Строительные материалы. Здания сооружения и их элементы. Производство строительно-монтажных работ. Основные положения строительного производства. Технология процессов производства: земляных, заготовительных, монтажных работ, по устройству защиты газопроводов от электрохимической коррозии, по устройству защитных и изоляционных покрытий: основы технологического проектирования строительного процесса: основы организации строительного производства; планирование монтажа; оборудование систем газоснабжения. Технология прокладки подземных газопроводов. Монтаж внутренних газовых систем. Строительство и монтаж газорегуляторных пунктов и газораздаточных станций . Организация производства работ по строительству газовых сетей. Сдача законченных объектов в эксплуатацию. Курсовое проектирование – проект</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов строительных материалов;</li> <li>- элементов здания или сооружения и их назначение;</li> <li>- производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- основных положений строительного производства;</li> <li>- технологии прокладки подземных газопроводов;</li> <li>- монтажа внутренних газовых систем;</li> <li>- строительства и монтажа газорегуляторных пунктов и газораздаточных станций ;</li> <li>- организации производства работ по строительству газовых сетей;</li> <li>- сдачи законченных строительных объектов в эксплуатацию.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объемы работ при строительстве подземных газопроводов;</li> <li>- выбирать методы производства работ;</li> <li>- определять трудоемкость работ, материально-технические ресурсы , технико-экономические показатели;</li> <li>- составлять календарный график производства работ;</li> <li>- высчитывать ширину и длину рабочей зоны;</li> <li>- вычерчивать строй-генплан, продольный профиль</li> </ul>	БК 7 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3

	<p>производства работ по строительству подземных или надземных газопроводов в городских условиях.</p>	<p>газопровода и схему сварных стыков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-справочной литературой.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
СД 05	<p><b>Инженерно-техническое оборудование зданий.</b> Теплоснабжение. Основные сведения по строительной теплофизике, теплогенерирующие установки, топливо применяемое для теплоснабжения, тепловые сети, системы отопления. Вентиляция. Характеристика воздушной среды помещения. Понятие о воздухообмене помещения. Вентиляционное оборудование. Газоснабжение. Использование газообразного топлива. Наружные и внутренние газовые сети, оборудование. Внутренние водопроводные сети и оборудования. Холодное и горячее водоснабжение и его монтаж. Внутридомовая канализация. Противопожарные устройства. Электроснабжение зданий. Лифты. Производство санитарно-технических работ.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий о теплоснабжении, вентиляции, газоснабжении жилых общественных и промышленных зданий;</li> <li>- внутренних водопроводных сетей и оборудования;</li> <li>- внутридомовой канализации;</li> <li>- противопожарных устройств;</li> <li>- электроснабжения зданий и лифтового хозяйства.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить эскизный проект по производству санитарно-технических работ инженерно-технических устройств здания.</li> </ul>	<p>БК 6 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3</p>
	<p><b>Эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.</b> Организация эксплуатации газового хозяйства. Охрана окружающей среды. Ввод</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации эксплуатации газового хозяйства городов и населенных пунктов;</li> <li>- ввод в эксплуатацию объектов газового хозяйства;</li> </ul>	



СД 06

в эксплуатацию объектов газового хозяйства. Эксплуатация подземных и надземных газопроводов. Эксплуатация устройств электрохимической защиты. Эксплуатация газорегуляторных пунктов и установок. Эксплуатация газового оборудования жилых и общественных зданий. Эксплуатация газового оборудования промышленных коммунальных и сельскохозяйственных предприятий. Эксплуатация резервуарных и баллонных установок сжиженного газа. Перевод автомобилей на газообразное топливо. Эксплуатация газонаполнительных станций. Учет расхода газа. Локализация и ликвидация аварий.

- эксплуатации подземных и надземных газопроводов, устройств электрохимической защиты, газорегуляторных пунктов и установок, газового оборудования жилых и общественных зданий, газового оборудования промышленных коммунальных и сельскохозяйственных предприятий, резервуарных и баллонных установок сжиженного газа, газонаполнительных станций;  
- учета расхода газа;  
- локализации и ликвидации аварийных ситуаций.  
**Умения:**  
- организовывать технологический процесс и процесс по технике безопасности работ по эксплуатации оборудования и системам газоснабжения.

БК 7  
ПК 3.4.1  
ПК 3.1.2  
ПК 3.2.3  
ПК 3.4.4  
ПК 3.4.5  
ПК 3.4.6

**Основы рыночной экономики и управление производством**

Понятие об экономике, отрасли, муниципального хозяйства РК, "Рыночной экономике", отрасль строительства, ее продукция, отличие промышленной отрасли. Органы управления строительно-промышленными комплексами. Участники строительного производства, заказчики, подрядчик, их функции. Индустриализация строительного производства. Способы ведения работ в строительстве.

**Знания:**  
- отрасли, муниципального хозяйства РК, "Рыночной экономики", отрасли строительства;  
- органов управления строительно-промышленными комплексами;  
- способов ведения работ в строительстве;

СД 07

Специализация строительных организаций по отраслевому и технологическому принципу. Тарифная система ее элементы: тарифная сетка, тарифные ставки. Фонд заработной платы, его виды: годовой, месячный, квартальный, тарифный разряд. Финансирование в строительстве, понятие виды: возвратное и безвозвратное: кредит, ссуда. Функции банка. Планирование в строительстве. Виды планов. Показатели плана . Нормирование труда: нормы времени, нормы выработки, нормы расхода материалов, нормы затрат труда. Рабочее время рабочего. Аренда и ее участники: арендатор и арендодатель , арендная плата. Акционерное общество, его участники. Акция ее назначение. Производительность труда рабочих, ее показатели; трудоемкость , выработка. Ценообразование в строительстве. Сметная стоимость работ, ее состав: прямые затраты их состав :  
- накладные расходы, их размер;  
- плановые накопления, их размер.  
Назначение сметы. Сметные нормы. Издержки производства ( себестоимость) работ их виды. Прибыль и рентабельность предприятий ее определение. Переход к

- специализации строительных организаций по отраслевому и технологическому принципу;  
- тарифной системы ее элементов;  
- фонда заработной платы и ее виды;  
- видов финансирования в строительстве;  
- функций банка;  
- планирования в строительстве;  
- нормирования труда;  
- рабочего времени рабочего;  
- аренды и ее участников;  
- акционерного общества, его участников;  
- производительности труда рабочих, ее показателей;  
- ценообразования в строительстве;  
- сметной стоимости работ, ее состава;  
- накладных расходов, их размеры;  
- плановых накоплений, их размера;  
- издержек производства (себестоимости) работ ее виды;  
- прибыли и рентабельности предприятий ее определение;  
- капитальных вложений и инвестиций, их видов;  
- менеджмента, его видов ;  
- маркетинга;  
- сводных экономических зон, их понятий, цели;  
- макроэкономики и микроэкономики, их понятий;  
- эффективности производства;

БК 1  
ПК 3.4.2

	<p>рыночной экономике, характеристики данного времени. Демонполизация, разные формы собственности, приватизация. Рынок, механизм его функционирования. Виды рынков. Конкуренция. Капитальные вложения и инвестиции их виды. Менеджмент, его виды. Менеджеры производства. Маркетинг. Сводные экономические зоны, их понятие, цель. Макроэкономика и микроэкономика, их понятие. Эффективность производства. Максимализация прибыли и минимализация издержек. Инфляция, безработица, их понятие. Отраслевая структура экономики. Материально-техническое снабжение, функции отдела снабжения. Определение трех видов оценок производственных фондов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- максимализации прибыли и минимализации издержек;</li> <li>- инфляции, безработицы, их понятия;</li> <li>- отраслевой структуры экономики;</li> <li>- материально-технического снабжения, функции отдела снабжения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять фонд заработной платы, его виды: годовой, месячный, квартальный, тарифный разряд;</li> <li>- прибыль и рентабельность производства, капитальные вложения, сметную стоимость;</li> <li>- определять три вида оценок производственных фондов.</li> </ul>	
СД 08	<p><b>Охрана труда</b></p> <p>Основные положения законодательства по охране труда; Анализ условий труда, причин травматизма, профессиональных заболеваний и мероприятия по их предупреждению; производственная санитария и гигиена труда. Производственная санитария. Коллективный и индивидуальный трудовые договора. Организация безопасности и оздоровления условий</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовой базы по охране труда;</li> <li>- причины травматизма и профессиональных заболеваний в газовом хозяйстве;</li> <li>- производственной санитарии и гигиены труда;</li> <li>- организации безопасности и оздоровления условий труда;</li> <li>- пожарной безопасности и профилактики.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 7 ПК 3.4.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.3 ПК 3.4.4</p>

	<p>труда. Несчастные случаи. Основы безопасности технологических процессов в газовом хозяйстве. Пожарная безопасность и профилактика.</p>	<p>- оказывать первую доврачебную помощи при ожогах, поражении электрическим током, удушье, обморожении и отравлении.</p>	<p>ПК 3.4.5 ПК 3.4.6</p>
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПП 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
<b>ПП 01</b>	<p><b>Введение в специальность.</b> Характеристика образовательной деятельности по выбранной специальности (образцы выполнения практических, курсовых и дипломных проектов). Обзор технологического процесса монтажа и эксплуатации, внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем (экскурсии). Общие понятия слесарных и монтажных работ. Характеристика предприятий и организаций по профилю обучения. Структурный и профессиональный рост на производстве. Стадии профессионального обучения и карьерный рост. В ходе прохождения краткое конспектирование и выполнение эскизов. Завершение – составление отчета.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать профессиональную направленность;</li> <li>- разбираться в структуре всех направлений производства, по которым в дальнейшем может работать и повышать свою квалификацию учащийся.</li> <li>- успешно определять основные производственные операции.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в выбранной профессии, и в технологическом процессе производства и всех его направлениях.</li> </ul>	<p>БК 7 ПК 3.4.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в видах разметок и разметочных обозначения на трубах;</li> <li>- делать резку металла;</li> <li>- выполнять приемы механизированной рубки металла.</li> </ul>	

ПП 02

**Слесарная практика**

Умение пользоваться контрольно-измерительным инструментом слесаря. Разметка металла. Виды разметок. Разметочные обозначения на трубах. Резка металла. Приемы механизированной рубки металла. Приемы плавки и гибки труб вручную и на механизмах. Отпиливание, распиливание и зачистка металла. Зенкование и сверление сквозных отверстий ручной, электрической сверлильной машиной. Нарезание резьбы клуппами на механизмах. Прогонка резьбы на болтах и в гайках. Проверка качества резьбы. Накатывание резьбы. Изготовление хомута для труб с тягой для подвески, кронштейна для вертикального газопровода с хомутами. Техника безопасности при ведении слесарных работ.

- выполнять приемы плавки и гибки труб вручную и на механизмах;
  - делать отпиливание, распиливание и зачистку металла;
  - выполнять зенкование и сверление сквозных отверстий ручной, электрической сверлильной машиной;
  - делать нарезание резьбы клуппами на механизмах;
  - делать прогонку резьбы на болтах и в гайках;
  - проверку качества резьбы;
  - определять технологию накатывания резьбы;
  - изготавливать хомуты для труб с тягой для подвески;
  - изготавливать кронштейны для вертикального газопровода с хомутами.
- Навыки:**
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом слесаря;
  - зенковать и сверлить сквозные отверстия ручной, электрической сверлильной машиной;
  - нарезать резьбы клуппами на механизмах;
  - прогонять резьбу на болтах и в гайках;
  - проверять качество резьбы;
  - накатывать резьбу.
  - в применении техники безопасности при ведении слесарных работ.

БК 7  
ПК 3.4.1  
ПК 3.1.2  
ПК 3.2.3  
ПК 3.4.4  
ПК 3.4.5  
ПК 3.4.6

**Сантехническая практика**

Разметка и резка труб. Техника безопасности при разметке и резке труб. Нарезка резьбы.

**Умения:**

ПП 03

Организация рабочего места. Техника безопасности при нарезании трубной резьбы вручную и на станках. Сгибание труб. Ознакомление с гнутьем труб на ручном трубогибочном станке. Организация рабочего места. Техника безопасности при гнутье труб. Сверление отверстий в стальной трубе. Организация рабочего места. Техника безопасности при сверлении стенок труб и меры безопасности при выявлении неисправностей в станке, поломки сверла. Разметка и сверление отверстий для болтов во фланцевом соединении. Выправка поврежденных концов труб. Меры безопасности при выправке концов труб. Обработка концов труб после газовой сварки, резки. Меры безопасности при обработке концов труб. Насадка фланцев на концы труб. Организация рабочего места при насадке фланцев и меры безопасности при проведении работ. Изготовление хомутов для крепления труб. Изготовление инверторных заглушек. Изготовление прокладок для фланцевых соединений трубопроводов. Меры безопасности при изготовлении прокладок для фланцевых соединений. Притирка арматуры. Шабрение уплотнительных колец

- применять технику безопасности при разметке и резке труб;
- применять технологию нарезки резьбы.
- организацию рабочего места;
- применять технику безопасности при нарезании трубной резьбы вручную и на станках;
- применять технику сгибания труб;
- применять технику сверления отверстий в стальной трубе;
- применять технику безопасности при сверлении стенок труб и меры безопасности при выявлении неисправностей в станке, поломки сверла;
- выполнять насадку фланцев на концы труб;
- выполнять притирку арматуры;
- выполнять шабрение уплотнительных колец задвижек;
- выполнять подготовку арматуры к установке;
- производить испытание арматуры;
- применять меры безопасности при подготовке арматуры к установке и испытаниях арматуры;
- выполнять установку арматуры;
- изготавливать кронштейнов с хомутами для крепления труб;
- применять сборку узлов трубопроводов на резьбовом соединении.

**Навыки:**

- организовывать рабочее место;
- соблюдать технику безопасности.

БК 7

ПК 3.4.1

ПК 3.1.2

ПК 3.2.3

ПК 3.4.4

ПК 3.4.5

ПК 3.4.6

	<p>здвижек. Подготовка арматуры к установке. Испытание арматуры. Меры безопасности при подготовке арматуры к установке и испытаниях арматуры. Установка арматуры. Изготовление кронштейнов с хомутами для крепления труб, сборка узлов трубопроводов на резьбовом соединении. Меры безопасности при установке арматуры, изготовлении кронштейнов с хомутами и сборке узлов трубопроводов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в сантехнических работах;</li> <li>- разметке и резке труб, сверление отверстий для болтов во фланцевом соединении;</li> <li>- выправке поврежденных концов труб;</li> <li>- обработке концов труб после газовой сварки и резки.</li> </ul>	
<p>ПП 04</p>	<p><b>Геодезическая практика.</b>          Подготовка (поверка и юстировка) геодезических приборов к работе.          Учебно-тренировочные измерения:          горизонтального и вертикального углов; превышение на станции; линии мерной лентой или дальномером.          Заполнение соответствующих журналов. Плановая разбивка трассы трубопровода.          Нивелирование трассы трубопровода.          Построение продольного профиля в масштабе: горизонтальном 1:500, вертикальном 1:100. Проектирование трубопровода на проекции: с уклоном и минимальной глубиной заложения колодцев.          Виды и случаи геодезических измерений.          Проектирование на плане трассы водопровода, теплосети.          Перенесение проекта в натуру (точки проектной</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать геодезических приборов к работе;</li> <li>- выполнять учебно-тренировочные измерения;</li> <li>- заполнять соответствующие геодезические журналы;</li> <li>- выполнять плановую разбивку трассы трубопровода.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить продольный профиль в масштабе: горизонтальном 1:500, вертикальном 1:100;</li> <li>- проектировать трубопровод на проекцию;</li> <li>- проектировать на плане трассы газопровод, водопровод, теплосети;</li> <li>- переносить проект в натуру.</li> <li>- в создании испытательной съемки</li> </ul>	<p>БК 7          ПК 3.4.1          ПК 3.1.2          ПК 3.2.3          ПК 3.4.4          ПК 3.4.5</p>

	<p>оси водопровода, теплосети сооружений на них по схеме). Испытательная съемка трубопроводов и сооружений.</p>	<p>трубопроводов и сооружений.</p>	<p>ПК 3.4.6 ПК 3.2.2</p>
ПП 05	<p><b>Кузнечно-сварочная практика.</b> Способы сварки и резки металлов. Организация рабочего места к газовой сварке и резке металлов. Кузнечная, газовая, электрическая сварка и резка металла. Сварка соединений металла в стык, в нахлестку и узлов . Сварка труб. Газовая резка труб. Сварка пластмассовых труб и соединений. Воздушно-плазменная сварка и резка металлов. Правила и инструкции по сварке и резке металлов. Ручная ковка. Протяжка, оттяжка, высадка, кузнечная сварка. Меры безопасности при работе с машинами и оборудованием для электросварки и резки. Ручная дуговая сварка. Составление сварочных схем. Особенности выполнения сварки в условиях низких температур.</p>	<p><b>Умения:</b> - организовать рабочее место к газовой сварке и резке металлов. <b>Навыки:</b> - выполнять сварку соединений металла в стык, в нахлестку и узлов ; - делать сварку труб; - выполнять газовую резку труб; - делать кузнечную, газовую, электрическую сварку и резку металла. - делать ручную ковку; - выполнять протяжку, оттяжку, высадку, кузнечную сварку; - применять меры безопасности при работе с машинами и оборудованием для электросварки и резки; - выполнять ручную дуговую сварку; - сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения; - выполнять воздушно-плазменную сварку и резку металлов. - в газовой сварке и резке труб.</p>	<p>БК 7 ПК 3.4.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6</p>
ПП 06	<p><b>Практика для получения рабочей профессии.</b> Получение инструктажа. Подготовительные работы. Монтаж, эксплуатация и ремонт систем газоснабжения. Овладение знаниями рабочей профессии – слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования,</p>	<p><b>Умения:</b> - организовать подготовительные работы при производстве работ; - выполнять монтаж, эксплуатацию и ремонт систем газоснабжения. <b>Навыки:</b> - использовать знания рабочей профессии –</p>	<p>БК 7 ПК 3.4.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.3 ПК 3.4.4</p>



	<p>аварийно-восстановительных работ, эксплуатации и ремонту подземных газопроводов. Сдача экзамена на получение рабочей профессии. Получение разряда по профессии и допуска к газоопасным работам.</p>	<p>слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования, аварийно-восстановительных работ, эксплуатации и ремонту подземных газопроводов</p>	<p>ПК 3.4.5 ПК 3.4.6</p>
<p>ПП 07</p>	<p><b>Практика по чертежному проектированию.</b> Приобретение навыков черчения в области построения генпланов городов и населенных пунктов. Планов многоэтажных и одноэтажных домов. Промышленных и гражданских зданий. Типовых проектов и индивидуального строительства. Разрезом зданий, лестничных клеток. Специального оборудования газового хозяйства. Продольных профилей различных назначений. Строительно-генеральные планы. Отмывка чертежей. Цветовая гамма. Требования к ним строительных чертежных ГОСТов. Знать и применять условные обозначения по специальности в соответствии с действующем в Республики Казахстан ГОСТам. Правильность оформления чертежного формата А – 1. Заполнение штампов чертежных работ и листовых работ пояснительной записки для курсовых и дипломных работ по специальности. Результатом практики: 1. Выполнение чертежных работ в ручную на форматах с отмывкой. 2.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в строительном черчении и правильно оформлять чертежные работы;</li> <li>- применять чертежные и строительные ГОСТы.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять строительные чертежи по специальности, отмывку чертежных работ, цветовую гамму в соответствии со строительными ГОСТами по черчению.</li> <li>- в выполнении чертежных работ по профессии в ручную и при помощи компьютерных программ.</li> </ul>	<p>БК 6</p>

	Выполнение этих же работ при помощи компьютерных программ		ПК 3.1.2 ПК 3.2.3
<b>ПО 00</b>	<b>Производственное обучение</b>		
<b>ПО 01</b>	<p><b>Производственная технологическая практика</b></p> <p>Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством монтажных и ремонтных работ на производстве. Изучение прав и обязанностей слесаря. Степень механизации, автоматизации производственных процессов. Изучение технологических процессов и технологических карт, графиков производства санитарно-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 отчета). Ознакомление с работой структурных подразделений предприятия. Оформление дневника, отчета о практике.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять сущность технологических процессов монтажных и ремонтных работ на производстве.</li> <li>- применять права и обязанности слесаря; степень механизации и автоматизации производственных процессов;</li> <li>- определять технологические процессы и технологические карты, графики производства санитарно-технических работ; приемку объектов под монтаж;</li> <li>- определять технологию проведения инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности;</li> <li>- подводить итоги работы за месяц (составление нарядов, материалов отчетов);</li> <li>- определять работу структурных подразделений предприятия.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить слесарные работы, работать в бригаде,</li> <li>- соблюдать технику безопасности при проведении работ,</li> <li>- выполнять распоряжения мастера и бригадира.</li> <li>- в проведении производственных и технологических процессах.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.4.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6</p>
		<b>Умения:</b>	

ПО 02

**Производственная преддипломная практика.**

Ознакомление со структурой управления производством. Вводный инструктаж.

Ознакомление с объектом практики, инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве.

Отчетная документация по выполнению работ.

Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления.

Составление монтажных чертежей, производственное снятие замеров и замерных эскизов, подготовка к монтажу.

Монтажно-сборочные работы. Техника безопасности.

Транспортировка материалов и заготовка на объекте. Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию.

Состав рабочей и государственной приемных работ на объекте. Изучение прав и обязанностей мастера производителя работ.

Организация труда внутри бригады, оплата труда рабочих и инженерно-технических работников. Подготовка объекта под монтаж.

Заготовительные работы. Контроль качества монтажа. Испытание к сдаче в эксплуатацию.

Оформление дневника, отчета по практике.

- проводить инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве;

- заполнять отчетную документацию по выполнению работ;

- обрабатывать и регистрировать техническую документацию, знать порядок ее оформления;

- составлять монтажные чертежи, производственное снятие замеров и замерных эскизов, делать подготовку к монтажу;

- проводить монтажно-сборочные работы;

- проводить технику безопасности;

- применение механизмов и оборудования;

- проводить испытание и сдачу в эксплуатацию газовых объектов;

- применять права и обязанности мастера производителя работ;

- проводить заготовительные работы;

- выполнять контроль качества монтажа.

**Навыки:**  
- заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ.

- обрабатывать и регистрировать техническую документацию;  
- составлять монтажные чертежи, снимать замеры и выполнять замерные эскизы.  
- в организации труда внутри бригады, оплате труда рабочих и инженерно-технических работников.

БК 1  
БК 2  
БК 4  
БК 5  
БК 6  
БК 7  
ПК 3.4.1  
ПК 3.1.2  
ПК 3.2.3  
ПК 3.4.4  
ПК 3.4.5  
ПК 3.4.6

**Умения:**

ПО3	<p><b>Дипломное проектирование</b> синтезирует теоретическую подготовку и практические навыки по изученным дисциплинам, обобщение предыдущего опыта проектной работы и использования теоретических знаний, полученных за период обучения при разработке проекта, требующего нестандартного решения; выполнения проектных предложений приближающихся к требованиям современного производства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать, закреплять и расширять теоретические знания и практические навыки;</li> <li>- самостоятельно анализировать и принимать научные, инженерно-технические решения;</li> <li>- доказательно и грамотно отразить суть проектных предложений в расчетно-пояснительной записке.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельной работы с литературой и проектными материалами, развития умения последовательно ставить, анализировать и решать комплекс задач по проектированию, монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 4 БК 5 БК 6 БК 7 ПК 3.4.1 ПК 3.1.2 ПК 3.2.3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.6 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7</p>
-----	--	---	--

Примечание:

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Проявлять самостоятельность мышления, техническое и пространственное мышление, креативность, способность к решению проблем, оценочные способности.
БК 2	Проявлять готовность к кооперации, к установлению контактов, коммуникативные способности, корпоративность.
БК 3	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
БК 4	Стремиться к постоянному повышению образовательного и профессионального уровня.
БК 5	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами.
БК 6	Применять информационно-коммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности.
БК 7	Соблюдать личную гигиену и технику безопасности при рабочей деятельности.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень Т и ПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
Повышенный уровень	140501 2 – Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования*	<p>ПК 2.1.1. Обслуживать и производить ремонт газового оборудования;</p> <p>ПК 2.1.2. Проводить ремонт подводящих к оборудованию и приборам трубопроводов;</p> <p>ПК 2.1.3. Проводить ремонт кранов, на стояке и опусе;</p> <p>ПК 2.1.4. Проводить профилактический ремонт и годовую ревизию оборудования;</p> <p>ПК 2.1.5. Устранять закупорки на внутридомовом газопроводе;</p> <p>ПК 2.1.6. Проводить очистку сопел горелок их рассверливание и вальцевание;</p> <p>ПК 2.1.7. Заменять гибкое присоединение внутридомового газового оборудования;</p> <p>ПК 2.1.8. Производить продувку внутридомового газопровода;</p> <p>ПК 2.1.9. Выполнять пуск газа в внутридомовые газопроводы и оборудования.</p>
		<p>ПК 2.2.1. Выполнять разнообразные газоопасные работы, связанные с опасными свойствами газового топлива (взрыв, удушье, отравление);</p> <p>ПК 2.2.2. Выполнить слесарные работы в объеме требований по профессии;</p> <p>ПК 2.2.3. Работать и сортировать по номенклатуре трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления;</p> <p>ПК 2.2.4. Подготовить вспомогательный материал к работе (льняную пряжу, сурик, раствор и т. п.);</p> <p>ПК 2.2.5. Выполнять слесарные работы по разметке, рубке, правке, гибки металлов и труб</p> <p>ПК 2.2.6. Выполнять работы по резке и опиливанию металлов и труб;</p>

140502 2 – Слесарь  
аварийно-восстановительных  
работ\*

ПК 2.2.7. Выполнять работы по сверлению, зенкованию и развертыванию, нарезанию наружной и внутренней резьбы, клепке;

ПК 2.2.8. Выполнять работы по притирке материалов, пайке металлов мягкими припоями, лужению поверхностей, склеиванию изделий различными клеями;

ПК 2.2.9. Выполнять работы по шабрению плоских и криволинейных поверхностей, притирку поверхностей различных деталей;

ПК 2.2.10. Выполнять работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры и оборудования; пригоночные операции

ПК 2.2.11. Выполнять вспомогательные работы по допускам и техническим измерениям;

ПК 2.2.12. Использовать измерительные инструменты и приборы для определения параметров сети газоснабжения;

ПК 2.2.13. Выполнять работы по аварийно-восстановительному монтажу газопроводов и арматуры, подключению газовых приборов к сетям;

ПК 2.2.14. Выполнять различные аварийно-восстановительные работы, связанные с газоснабжением жилых домов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий;

ПК 2.2.15. Производить повторный пуск газа в газовые приборы, газопроводы, газогорелочные устройства;

ПК 2.2.16. Выполнять разнообразные аварийные работы при отсутствии постоянного рабочего места, со сложными гигиеническими условиями;

ПК 2.2.17. Выполнять аварийные работы и работы по отключению, связанные с опасными свойствами электрического тока.

140503 2 – Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов\*

ПК 2.3.1. Выполнять работы при монтаже и ремонте и эксплуатации подземных газопроводов сооружений и устройств на них;

ПК 2.3.2. Сортировать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления, прямые и фасонные части воздухопроводов;

ПК 2.3.3. Готовить вспомогательные материалы;

ПК 2.3.4. Комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болты гайками;

ПК 2.3.5. Устанавливать, и снимать предохранительные пробки и заглушки на трубах;

ПК 2.3.6. Выполнять слесарные работы по разметке, рубке, правке, гибке металлов и труб;

ПК 2.3.7. Выполнять работы по резке и опиливанию металлов и труб;

ПК 2.3.8. Выполнять работы по сверлению, зенкованию и развертыванию, нарезанию наружной и внутренней резьбы, клепке;

ПК 2.3.9. Выполнять работы по притирке материалов, пайке металлов мягкими припоями, лужению поверхностей, склеиванию изделий различными клеями;

ПК 2.3.10. Выполнять работы по шабрению плоских и криволинейных поверхностей, притирке поверхностей различных деталей;

ПК 2.3.11. Выполнять работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры и оборудования пригоночные операции;

ПК 2.3.12. Читать и составлять схемы на трубные узлы и детали.

ПК 2.3.13. Выполнять вспомогательные работы по допускам и техническим измерениям;

ПК 2.3.14. Пользоваться измерительными инструментами и приборами для определения

		<p>параметров давления системы газоснабжения;</p> <p>ПК 2.3.15. Выполнять работы по монтажу газопроводов и арматуры, подключению газовых приборов оборудования и устройств к сетям газоснабжения;</p> <p>ПК 2.3.16. Производить пуск газа в газовые сети подземных, надземных и наземных газопроводов.</p>
<p>Специалист среднего звена</p>	<p>140504 3 – Техник по эксплуатации оборудования газовых объектов</p>	<p>ПК 3.4.1. Принимать участие и координировать работы по подготовке слесарной бригады к производству ответственных работ в газовом хозяйстве;</p> <p>ПК 3.4.2. Координировать работу строительства, монтажа и эксплуатации оборудования и газораспределительных систем;</p> <p>ПК 3.4.3. Координировать технологическую наладку устройств и принцип работы санитарно-технических систем, оборудования бытового, общественного и промышленного назначения;</p> <p>ПК 3.4.4. Координировать слесарную бригаду: а) определять по внешнему признаку причину неисправности, б) проверять работу отдельных узлов в технологической последовательности, в) ликвидировать неисправности оптимальными методами;</p> <p>ПК 3.4.5. Координировать слесарную бригаду своевременно выявлять неисправности и утечки в системах и оборудовании и при аварийно-восстановительных работах.</p> <p>ПК 3.4.6. Координировать процесс трудовой деятельности работающих с соблюдением техники безопасности при производстве работ, оказании первой медицинской помощи и при необходимости выполнения искусственного дыхания пострадавшему.</p>





	язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				252				
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>440</b>	<b>258</b>	<b>182</b>		<b>3-5</b>
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке	+	+		36	22	14		
ОПД 02	Черчение	+	+		54	32	22		
ОПД 03	Электротехника	+	+		60	36	24		
ОПД 04	Охрана труда	+	+		36	20	16		
ОПД 05	Основы рыночной экономики	+	+		36	20	16		
ОПД 06	Основы информатики и автоматизации и	+	+		56		24		

	производств а					32			
ОПД 07	Основ ы техни ческо й механ ики	+		+		40	24	16	
ОПД 08	Допус ки и техни ческие измер ения	+		+		54	32	22	
ОПД 09	Общи е сведен ия о соеди нения х труб и трубо прово дной армат уры		+	+		68	40	28	
СД 00	Специ альны е дисци плины					200	120	80	4-5
	Квали фикац ия: 14060 1 2 – Слеса рь по изгото влени ю и ремон т у техно логич еских трубо прово дов*								

СД 01	Специальная технология	+		+		200	120	80		
	Квалификация: 14060 2 2 – Монтажник технологических трубопроводов*									
СД 01	Специальная технология	+		+		200	120	80		
	Квалификация: 14060 3 2 – Сварщик пластмасс*									
СД 01	Специальная технология	+		+		200	120	80		
ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования					36-196**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессион					1728				

	<b>альная практ ика</b>								
ПО.00	<b>Произ водств енное обуче ние</b>					396			
ПО.01	Учебн ая практ ика					216			
ПО.02	Ознак омите льная практ ика					180			
ПП.00	<b>Профе ссион альная практ ика</b>					1332			
ПП.01	Техно логич еская практ ика					1332			
ПА.00	<b>Проме жуточ ная аттест ация</b>					144			
ИА.00	<b>Итого вая аттест ация</b>					72			
ИА.01	Итого вая аттест ация					60			
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценк а уровн я профе ссион ально й подго товле нность					12			

	и и присвоение квалификации								
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					4320			
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	<b>Не более 100 часов на учебный год</b>							
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	<b>Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения</b>							
	<b>Всего:</b>					4960			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы проведения итоговой аттестации: комплексный экзамен по трем дисциплинам: ОПД 07, ОПД 04, СД 01

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.







СД 00	Специаль н ы е дисципли ны					200	120	80	1-2
	Квалифи кация: 140601 2 – Слесарь п о изготовл ению и ремонт у технол огичес ких тру бопро водов*								
СД 01	Специаль н а я технолог ия	+		+		200	120	80	
	Квалифи кации: 140602 2 – Монтажн и к технолог ических трубопро водов*								
СД 01	Специаль н а я технолог ия	+		+		200	120	80	
	Квалифи кация: 140603 2 – Сварщик пластмас с*								
СД 01	Специаль н а я технолог ия	+		+		200	120	80	
ДО 00	Дисципли ны, определя емые организа					72-223**			

	цией образова ния								
ПО и ПП	Производ ственное обучение и професси ональная практика					324			
ПО.00	Производ ственное обучение					108			
ПО.01	Учебная практика					72			
ПО.02	Ознаком ительная практика					36			
ПП.00	Професс иональна я практика					216			
ПП.01	Технолог ическая практика					216			
ПА.00	Промежу точная аттестаци я					72			
ИА 00	Итоговая аттестаци я					72			
ИА 01	Итоговая аттестаци я***					60			
ИА.02 (ОУППК)	Оценка уровня професси ональной подготов ленности и присвоен и я квалифик аций					12			
	<b>Итого на обязатель н о е обучение</b>					<b>1440</b>			

К	Консультаций	Не более 100 часов на учебный год						
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	<b>Всего</b>					1656		

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\*Рекомендуемые формы проведения итоговой аттестации: комплексный экзамен по трем дисциплинам: ОПД 07, ОПД 04, СД 01

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.









СД 05	е грузо подъе мные и транс портн ые маши ны	+		+		74	44	30		
СД 06	Изгот овлен ие и монта ж техно логич еских трубо прово дов	+		+		120	72	48		
СД 07	Экон омика отрас ли		+	+	+	100	60	20	20	
ДОО. 00	Дисц иплин ы, опред еляем ые органи зации е й образ овани я					72- 475**				1-8
ПО и ПП	Произ водст венно е обуче ние и профе ссиона льная практ ика					1728				3-8
П О .00	Произ водст венно е					468				



	<b>обуче ние</b>								
ПО. 01	Учеб ная практ ика				252				
ПО. 02	Ознак омите льная практ ика				216				
П П .00	<b>Проф ессио нальн ая практ ика</b>				1260				
П П .01	Техно логич еская практ ика				828				
П П .02	Пред дипло мная практ ика				432				
ПА. 00	<b>Пром ежудо чная аттест ация</b>				252				
ИА. 00	<b>Итого вая аттест ация</b>				72				
ИА. 01	Итого вая аттест ация				60				
ИА. 02 ОУП П	Оцен ка уровн я профе ссион ально й подго товле нность				12				

	и и присв оение квали фикац ии								
	<b>Итого на обяза тельно е обуче ние</b>					5760			
<b>К</b>	<b>Консу льтац ии</b>	Не более 100 часов на учебный год							
<b>Ф</b>	<b>Факу льтат ивные занят ия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего :</b>					6588			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: выполнение и защита дипломного проекта.



ОГД. 00	й язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				476				1-6
СЭД. 00	<b>Социально-экономические дисциплины</b> (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180				1-4
ОПД. 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				792	474	318		3-6
ОПД. 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	56	34	22		
ОПД. 02	Инженерная графика		+	+	90	54	36		
ОПД. 03	Техническая механика	+		+	100	60	40		

ОПД. 04	Электро техника и электро ника		+	+		98	58	40		
ОПД. 05	Допуски и техниче ские измерен ия	+		+		90	54	36		
ОПД. 06	Гидравл ика		+	+		98	58	40		
ОПД. 07	Приклад ная информ атика	+		+		74	44	30		
ОПД. 08	Общие сведени я о соедине ниях труб и трубопр оводной арматур ы	+		+		60	36	24		
ОПД.09	Материа ловеден ие		+	+		72	44	28		
ОПД.10	Охрана труда		+	+		54	32	22		
СД 00	<b>Специал ьные дисципли ны</b>					<b>820</b>	<b>490</b>	<b>280</b>	<b>50</b>	<b>3-6</b>
	<b>Квалиф икация: 140604 3 – Техник- механик</b>									
СД 01	Техноло гия электро монтажн ых работ	+		+		144	86	58		
СД 02	Техноло гия газовой	+		+		144		58		





	обязательное обучение:				4320				
К 00	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф 00	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:				4960				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.



**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1406000 – Монтаж магистральных, локальных и сетевых трубопроводов**

**Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (повышенный уровень)**

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
<b>ООД. 00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
<b>ОГД.00</b>	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД.01	<b>Профессиональный казахский язык</b> Синтаксис казахского языка; терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	<b>Знания:</b> - казахского языка в объеме необходимом для профессионального общения <b>Умения:</b> - разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли	БК 1 БК 8
ОГД. 02	<b>Профессиональный иностранный язык</b> Терминология по специальности; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение; развитие речи.	<b>Знания:</b> -иностранного языка в объеме необходимом для профессионального общения <b>Умения:</b> - разговаривать, читать документы с применением существующей терминологии в отрасли	БК 1
ОГД.04	<b>Физическая культура</b> Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни; социально-биологические и психофизиологические основы физической	<b>Знания:</b> - роли физической культуры в подготовке специалиста; -основные понятия здорового образа жизни <b>Умения:</b> -составлять комплексы утренней физзарядки;	БК 11

	культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования	- выполнять нормативы физической подготовленности	
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД.01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b>  Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.  Особенности технических словарей.  Основы офисной и документационной работы.  Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве.  Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники.  Понятие о фонде документов.  Архив. Ведомственные и государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	<p><b>Знания:</b>  - виды лингвистических и технических словарей;  - классификацию деловых и информационных документов;  - основные требования к современным стандартам делопроизводства;  - формуляры документов и его составные части;  - понятие о сборниках документов;  - понятие о фонде документов.</p> <p><b>Умения:</b>  - пользоваться различными видами словарей;  - классифицировать различные документы;  - составлять формуляры документов;  - работать с организационно-административными документами;  - анализировать образцы текстов архивных документов;  - оформлять и сдать хранение дел в архив</p>	БК 8
ОПД.02	<p><b>Черчение</b>  Графическое оформление чертежей. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Элементы технического рисования.  Машиностроительное черчение. Общие правила выполнения чертежей.  Изображение и обозначение резьб.  Чертежи деталей и</p>	<p><b>Знания:</b>  - основных правил построения чертежей и схем;  - основ начертательной геометрии и проекционного черчения</p>	ПК 2.1.2

	<p>эскизов. Соединение деталей. Передачи. Неразъемные соединения. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. Вычерчивание сборочных чертежей. Чертежи и схемы по специальности.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять сборочные чертежи и детализовку</li> </ul>	<p>ПК 2.2.2 ПК 2.3.1</p>
ОПД.03	<p><b>Электротехника</b>  Определение электрической и магнитной цепей.  Источники и приемники (потребители) электрической энергии.  Основные электрические и магнитные величины.  Понятие о нелинейных цепях постоянного тока.  Классификация магнитных цепей.  Элементы магнитной цепи. Классификация электрических цепей переменного тока.  Принцип действия и устройство электрических машин</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ электротехники;</li> <li>- классификацию электрических цепей</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты электрических цепей;</li> <li>- соблюдать электробезопасность</li> </ul>	<p>ПК 2.1.2 ПК 2.3.2</p>
ОПД. 04	<p><b>Охрана труда</b>  Основы трудового законодательства. Законы, регулирующие трудовые отношения.  Понятие о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме.  Метеорологические условия производственной среды.  Назначение вентиляции и освещения. Естественная и искусственная вентиляции.  Техника безопасности при монтаже и демонтаже оборудования и трубопроводов.  Действие электрического</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профессиональном заболевании и мерах по их предотвращению;</li> <li>- действие электрического тока и первая помощь при поражении электрическим током;</li> <li>- правила техники безопасности на предприятиях;</li> <li>- безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением;</li> <li>- хранение, транспортировка</li> </ul>	<p>ПК 2.1.19 ПК 2.2.15 ПК 2.3.15</p>

	<p>тока и первая помощь при поражении электротоком.</p> <p>Правила безопасности при эксплуатации оборудования и трубопроводов.</p> <p>Правила безопасности при продувке, испытании и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов.</p> <p>Основы пожарной безопасности.</p> <p>Методы и средства тушения пожаров.</p>	<p>агрессивных и взрывоопасных веществ;</p> <p>- основы пожарной безопасности, методы и средства тушения пожаров;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- правила инструктажа по охране труда;</p> <p>- правила безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением;</p> <p>- организацию службы пожарной охраны;</p>	
ОПД. 05	<p><b>Основы рыночной экономики</b></p> <p>Введение в рыночную экономику; основные принципы рыночной экономики мониторинг, спрос и предложение; рыночная система, монополия и конкуренция; экономические затраты и результаты деятельности предприятий; маркетинг и реклама; цена и ценообразование; эффективность производства – хозяйственной деятельности; налоги и налогообложение.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-основных принципов рыночной экономики;</p> <p>- эффективности производственно-хозяйственной деятельности; н а л о г о в и налогообложения</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- составить бизнес-план</p>	БК 9
	<p><b>Основы информатики и автоматизации производства</b></p> <p>Техника безопасности; понятие модели; типы моделей; виды ОС WINDOWS; текстовый процессор WORD; электронные таблицы EXCEL; векторный редактор Corel DRAW; защита от вирусов; архиватор WinZip; ОС D O S ; программа-оболочка Norton Commander; понятие алгоритма; типы</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- типов алгоритмов;</p> <p>- я з ы к а программирования;</p> <p>-графических программ;</p> <p>- порядка перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно</p>	

ОПД. 06	<p>алгоритмов; язык программирования; программа, ее структуризация; команды и операторы; автоматическое регулирование: объект регулирования, схемы; автоматические регуляторы: классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, вспомогательные средства автоматических систем управления; порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором Corel DRAW;</li> <li>- ставить защиту от вирусов;</li> <li>- применять автоматическое регулирование;</li> <li>- использовать вспомогательные средства автоматических систем управления</li> </ul>	БК 10
ОПД. 07	<p><b>Основы технической механики</b></p> <p>Статика: реакция связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил, теория пары сил, центр тяжести плоских фигур. Кинематика: кинематические характеристики точки, уравнения движения точки, ускорения при различных видах движения точки твердого тела. Динамика: определение работы и мощности при поступательном и вращательном движении, коэффициент полезного действия. Сопротивление материалов: внешние и внутренние силы; геометрические характеристики сечений; напряжения и деформации; расчеты на</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическая механика и его основные виды;</li> <li>- статика, основные понятия и аксиомы статики;</li> <li>- основные понятия кинематики;</li> <li>- основные понятия и аксиомы динамики;</li> <li>- сопротивление материалов;</li> <li>- детали машин;</li> <li>- расчеты на прочность детали и машин;</li> <li>- виды соединения;</li> <li>- общие сведения о передачах и виды передач;</li> <li>- валы и оси;</li> <li>- подшипники;</li> <li>- муфты;</li> <li>- детали корпусов и пружины;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять основы теоретической механики;</li> <li>- применять знание о основных понятиях и аксиомы статики;</li> </ul>	БК 1

	<p>прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. Детали машин и механизмов: основные понятия и определения деталей механизмов и машин. Передачи: цилиндрические, конические, червячные, ременные, цепные. Подшипники скольжения и качения. Опоры. Резьбовые и шпоночные соединения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные понятия кинематики;</li> <li>- применять знание о основных понятиях и аксиомы динамики;</li> <li>- рассчитать сопротивление материалов и на прочность детали машин;</li> <li>- знать виды соединения и виды передач;</li> <li>- знать валы и оси, подшипники и муфты;</li> <li>- производить расчеты на прочность, жесткость и упругость;</li> <li>- определять коэффициент снижения предела выносливости.</li> </ul>	
ОПД.08	<p><b>Допуски и технические измерения</b>          Основы технических измерений. Калибры и допуски. Средства для измерения размеров; допуски и посадки; система автоматического контроля; электрические измерения; регулирующие электронные и цифровые измерительные приборы</p>	<p><b>Знания:</b>          -взаимозаменяемость деталей;          - технические измерения;          - допуски и посадки деталей и соединений;</p> <p><b>Умения:</b>          - производить замеры обрабатываемых деталей с различной степенью точности;          - работать с технической документацией;          - определять допуски на обработку;          - подбирать соответствующий инструмент</p>	<p>ПК 2.1.3          ПК 2.2.1</p>
ОПД. 09	<p><b>Общие сведения о соединениях труб и трубопроводной арматуры</b>          Виды труб и трубных проволочек, применяемых при монтаже магистральных, локальных и сетевых трубопроводов. Классификация трубных проволочек по функциональному назначению. Номенклатура</p>	<p><b>Знания:</b>          - маркировка и отличительная окраска трубопроводной арматуры;          - область применения и функциональное назначение трубопроводной арматуры;          - типы и основные параметры трубопроводной арматуры;</p>	<p>ПК 2.1.3          ПК 2.1.7</p>

	<p>применяемых труб. Разбивка трубных трасс и привязка трубных проволочек к строительным и технологическим конструкциям. Неразъемные соединения сваркой и пайкой. Разъемные соединения: фланцами, тавровым. Под разработку, торцевым уплотнением.</p>	<p>- фланцевые соединения и крепеж; - общие требования безопасности; <b>Умения:</b> - осуществлять выбор трубопроводной арматуры по технологическому назначению</p>	
	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<b>Квалификация: 140601 2 – Слесарь по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов*</b>		
<b>СД. 01</b>	<p><b>Специальная технология</b> Производственная санитария, ее задачи. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Личная гигиена. Общеслесарные работы. Допуски и технические измерения. Соединение труб. Основы технических знаний, слесарные, электромонтажные, стропальные и плотничные работы.</p>	<p><b>Знания:</b> - основные технологические процессы эксплуатации, ремонта, сборки и испытания оборудования; - организацию ремонтных работ, - способы восстановления деталей; - основные технологические операции ремонтных работ; <b>Умения:</b> - организовать работы по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов;</p>	<p>ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.1.7 ПК 2.1.10 ПК 2.1.19</p>
	<b>Квалификация: 140602 2 – Монтажник технологических трубопроводов*</b>		
	<p><b>Специальная технология</b> Общие сведения о зданиях, сооружениях и трубопроводах. Общие сведения о соединениях труб и трубопроводной арматуры Освоение приемов такелажных работ.</p>	<p><b>Знания:</b> - такелажные работы - общие правила монтажа трубопроводов - монтаж стальных трубопроводов</p>	

СД. 01	<p>Освоение приемов монтажа наружных трубопроводов.</p> <p>Технические измерения при монтаже наружных и технологических трубопроводов.</p> <p>Основы технологии и организации монтажных работ.</p> <p>Строительные машины, оборудование, приспособления и инструменты для выполнения монтажных работ.</p> <p>Основные операции при соединении и монтаже трубопроводов.</p> <p>Газосварочные работы.</p> <p>Электросварочные работы.</p> <p>Сведения из технической механики.</p> <p>Слесарные работы.</p> <p>Электромонтажные работы.</p>	<p>- монтаж внутрицеховых трубопроводов</p> <p>- монтаж межцеховых трубопроводов</p> <p>- особенности монтажа трубопроводов высокого давления, из легированной стали и с внутренним покрытием</p> <p>- особенности монтажа трубопроводов из цветных металлов, неметаллических и чугунных</p> <p>- основные правила техники безопасности</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- определить содержание основных операций соединения и монтажа технологических трубопроводов</p>	<p>ПК 2.2.3</p> <p>ПК 2.2.6</p> <p>ПК 2.2.8</p>
	<p><b>Квалификация: 140603 2 – Сварщик пластмасс*</b></p>		
СД. 01	<p><b>Специальная технология</b></p> <p>Основные сведения о сварке.</p> <p>Технология ручной сварки.</p> <p>Технология лазерной сварки.</p> <p>Допуски и технические измерения.</p> <p>Подготовительно-сварочные работы.</p> <p>Основные сведения о пластмассах.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- способы сварки пластмасс</p> <p>- особенности процессов, протекающих в сварочной ванне при применении того или иного метода;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- сваривания и склеивания пластмассы разных видов и форм;</p> <p>- свободно ориентироваться в преимуществах и недостатках различных методов сварки.</p>	<p>ПК 2.3.3</p> <p>ПК 2.3.4</p> <p>ПК 2.3.5</p> <p>ПК 2.3.6</p>
ПО. 00	<p><b>Производственное обучение</b></p>		
		<p><b>Умения:</b></p> <p>- проводить слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте</p>	



ПО.01	<p>Обучение в учебных мастерских. Слесарные работы. Безопасность труда. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ. Приемы дуговой электросварки, аппаратура и приспособления. Ознакомление с механической обработкой материалов на токарных и фрезерных станках.</p>	<p>технологического оборудования;  - подготовить рабочее место и оборудование;  - использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы.  <b>Навыки:</b>  - измерений различными приборами;  - слесарной обработки материалов;  - выполнения сварочных работ;  - обработки материалов на токарных и фрезерных станках</p>	<p>ПК 2.1.1  ПК 2.1.3  ПК 2.1.4  ПК 2.1.6  ПК 2.2.1  ПК 2.3.15</p>
ПП. 00	<p><b>Профессиональная практика</b></p>		
	<p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране и безопасности труда. Ознакомление с предприятием. Работа с контрольно-измерительн</p>	<p><b>Умения:</b>  - выполнять эскизы конструкций и узлов технических систем.  - выполнять сборку разъемных и неразъемных соединений при изготовлении узлов технических систем.  - проводить укрупнительную сборку конструкций и узлов технических систем  - Выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью грузоподъемных средств и механизмов  - производить сварку труб из полимерных материалов  - выбирать критерии оценивания и вести самоконтроль качества выполнения работ;  <b>Навыки:</b>  - производить разметку по шаблонам, образцам и чертежам; использовать</p>	<p>ПК 2.1.1-  ПК 2.1.19</p>

ПП.01	ыми приборами. Работа в производственной бригаде по изготовлению и ремонту технологических трубопроводов, монтажу технологических трубопроводов, сварке пластмасс.	разметочный инструмент ; производить рубку металла; - выполнять ручную притирку плоских поверхностей различных деталей; -нарезать наружную и внутреннюю резьбы на трубах вручную; - производить сборка соединений на резьбе без уплотнительного и с уплотнительным материалом; разбирать резьбовые соединения; - соединять трубы на фланцах; - разбирать фланцевые соединения; - соединять трубы на сварке; - соединять чугунные трубы; - производить монтаж трубопроводов из цветных металлов; - подготовить пластмассы под сварку и склейку; - соблюдать правила техники безопасности	ПК 2.2.1- ПК 2.2.15 ПК 2.3.1- ПК 2.3.15
-------	--	---	--

**Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД. 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД. 01	<b>Профессиональный казахский (русский) язык</b> Синтаксис казахского языка. Развитие речи по специальности. Умение вести делопроизводство на государственном языке. Знание нормативных документов	<b>Знания:</b> -казахского (русского) языка в объеме, необходимом для работы и анализа текстов профессиональной направленности <b>Умения:</b>	БК 8

	делопроизводства Республики Казахстан. Техника перевода (со словарем), профессиональное общение. Профессиональная лексика.	- вести диалог, читать документы с применением существующей терминологией в отрасли ; - использовать словарь по специальности	
ОГД.02	<b>Профессиональный иностранный язык</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение. Чтение и письмо, устный и письменный перевод, понимание речи на слух	<b>Знания:</b> -лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения <b>Умения:</b> - различать виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). - владеть элементарными умениями общения на иностранном языке	БК 1
ОГД. 04	<b>Физическая культура</b> Социальное значение физической культуры; основные системы физической культуры и самовоспитания; факторы, определяющие здоровый образ жизни; способы и средства восстановления работоспособности; режимы двигательной активности и работоспособности; основы физического самосовершенствования; необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки	<b>Знания:</b> - основных составляющих здорового образа жизни; - социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры <b>Умения:</b> - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом; - применять знания физической культуры для самосовершенствования и укрепления здоровья	БК 11
СЭД.00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
	<b>Культурология</b> Мировая и отечественная культура. История культуры Казахстана.	<b>Знания:</b>	

СЭД.01	<p>Наука и культура Республики Казахстан на современном этапе. Основы религиоведения. Религия, как общественное явление: сущность религии и ее роль; происхождение религии и ее исторические типы; основные исторические положения христианства, христианские общины на территории Казахстана; ислам.</p>	<p>- мировой и отечественной культуры; - основы религиоведения <b>Умения:</b> - раскрыть основные этапы истории мировой культуры и их цивилизации; - использовать культурное наследие; - анализировать происхождение религии и ее исторические типы</p>	БК 1
СЭД. 02	<p><b>Основы философии</b> Основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования : человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем</p>	<p><b>Знания:</b> - философских, научных и религиозных картин мира; - о роли науки и научного познания; - социальных и этических проблем <b>Умения:</b> - определять поведение человека в различных ситуациях; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе</p>	БК 1
СЭД. 03	<p><b>Основы политологии и социологии</b> Современные политические школы; политика; политическая власть; демократия как форма осуществления власти; политическая система; политические партии и партийные системы; общественные организации и движения; человек в системе политики; средства и методы политической деятельности; внешнеполитическая деятельность и мировой политический процесс.</p>	<p><b>Знания:</b> - социологического подхода в понимании закономерностей; - социальной структуры; - особенности процесса социализации личности <b>Умения:</b> - составить представление о политических системах и политических режимах</p>	БК 7
	<p><b>Основы экономики</b></p>	<p><b>Знания:</b> - общих положений экономической теории;</p>	

СЭД. 04	<p>Формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг</p>	<p>- экономических ситуаций в стране и за рубежом  <b>Умения:</b>  - характеризовать механизмы рыночного ценообразования;  - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности</p>	БК 9
СЭД. 05	<p><b>Основы права</b>  Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы; всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права; судебная система Республики Казахстан; правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b>  - прав и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;  - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности  <b>Умения:</b>  - защищать личную свободу и достоинства;  - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста</p>	БК 6
ОПД.00	<p><b>Общепрофессиональные дисциплины</b></p>		
ОПД. 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b>  Содержание дисциплины, ее задачи. Использование различных видов лингвистических словарей в делопроизводстве. Организация делопроизводства на предприятиях, организациях. Особенности технических словарей. Основная методика</p>	<p><b>Знания:</b>  - классификации деловых и информационных документов;  - основных требований к современным стандартам делопроизводства;  - формуляров документов и его составных частей  <b>Умения:</b>  - классифицировать различные документы</p>	БК 8

	<p>служебного письма. Понятие о сборниках документов. Первичные сборники текстовых документов. Сложные текстовые сборники. Понятие о фонде документов. Архив. Ведомственные архивы, государственные архивы. Национальный архивный фонд.</p>	<p>делового и информационного характеров; - составлять формуляры документов; - работать с организационно-административными документами; - оформления, хранения и сдачи дел в архив</p>	
ОПД. 02	<p><b>Инженерная графика</b> Геометрическое черчение; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей; проекционное черчение; техническое рисование; правила разработки и оформления конструкторской документации; машиностроительное черчение; категории изображений на чертеже; средства инженерной графики; методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности; элементы художественного конструирования; основные понятия о технических средствах отображения графической информации; понятие о компьютерной графической системе.</p>	<p><b>Знания:</b> - правил оформления чертежей; - геометрических построений и правил вычерчивания контуров технических деталей; - категорий изображения на чертеже: виды, разрезы, сечения; - компьютерной графической системы <b>Умения:</b> - проекционного черчения; - применять методы решения графических задач; - использовать методы и приемы выполнения чертежей и схем изделий по специальности</p>	ПК 3.4.1
	<p><b>Техническая механика</b> Основы теоретической механики; статика; плоская и пространственная система сил; кинематика; динамика; силы инерции; трение; сопротивление</p>	<p><b>Знания:</b> - основ теоретической механики; - плоской и пространственной систем сил; - основные понятия кинематики;</p>	

ОПД. 03	<p>материалов; силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; расчеты на прочность и жесткость ; сопротивление усталости; устойчивость сжатых стержней; детали механизмов и машин; плоские механизмы; валы и оси; опоры валов и осей ; муфты; соединения деталей машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.</p>	<p>- детали механизмов и машин; - элементы конструкций; - характеристики механизмов и машин <b>Умения:</b> -выполнять методы сечения; - производить расчеты на срез и смятие; - осуществлять расчеты на прочность и жесткость ; - определять сопротивление усталости ; - определять устойчивость сжатых стержней</p>	ПК 3.4.2
ОПД. 04	<p><b>Электротехника и электроника</b> Электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного синусоидального токов; электрические машины постоянного и переменного токов; силовые трансформаторы , специальные виды трансформаторов; основы электроники; общие сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы</p>	<p><b>Знания:</b> - электрических цепей постоянного и переменного тока; - электрических машин постоянного и переменного токов; - основ электроники; - общих сведений о производстве, передаче и распределении электрической энергии <b>Умения:</b> - выполнять расчеты электрических цепей; - давать характеристику с и л о в ы х трансформаторов и трансформаторов специального вида; - применять электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы</p>	ПК 3.4.3
	<p><b>Допуски и технические измерения</b> Основы технических измерений. Калибры и</p>	<p><b>Знания:</b> -взаимозаменяемость деталей; - технические измерения; - допуски и посадки деталей и соединений;</p>	

ОПД. 05	<p>допуски. Средства для измерения размеров; допуски и посадки; система автоматического контроля; электрические измерения; регулирующие электронные и цифровые измерительные приборы</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить замеры обрабатываемых деталей с различной степенью точности;</li> <li>- работать с технической документацией;</li> <li>- определять допуски на обработку;</li> <li>- подбирать соответствующий инструмент</li> </ul>	<p>БК 4 ПК 3.4.2 ПК 3.4.3 ПК 3.4.14</p>
ОПД. 06	<p><b>Гидравлика</b> Гидростатика. Основные физические свойства жидкостей. Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Давление жидкости на плоскую стенку. Центр давления. Давление жидкости на криволинейную поверхность. Закон Архимеда. Приборы, машины, сооружения, принцип действия которых и расчет основан на законах гидростатики. Гидродинамика. Основные понятия и определения гидродинамики. Уравнения расхода жидкости и неразрывности потока. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Графическая иллюстрация. Явление дросселирования и его</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зависимость основных свойств жидкостей и газов от температуры и давления;</li> <li>- основные понятия и определения гидродинамики;</li> <li>- гидравлические элементы потока;</li> <li>- энергетический смысл уравнения Бернулли;</li> <li>- устройство и принцип действия приборов для измерения расхода и скорости;</li> <li>- возможные способы снижения потерь напора в трубах;</li> <li>- назначение и классификацию трубопроводов;</li> <li>- основные формулы для расчета трубопроводов;</li> <li>- гидравлический удар в трубопроводах;</li> <li>- влияние числа Рейнольдса на истечение жидкости;</li> <li>- основной закон фильтрации и границы его применения;</li> <li>- вязко-пластичные жидкости и их свойства</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться приборами для измерения плотности и вязкости жидкости;</li> </ul>	<p>ПК 3.4.11</p>



	<p>практическое применение.</p> <p>Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости в трубопроводах. Потери напора при равномерном движении жидкости. Коэффициент гидравлического сопротивления.</p> <p>Потери напора в некруглых трубах. Местные сопротивления. Движение жидкости в трубопроводах.</p> <p>Движение жидкости в пористой среде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять давление жидкости;</li> <li>- производить расчет основных элементов потока;</li> <li>- пользоваться расходомерами и приборами для измерения скорости жидкости;</li> <li>- производить расчет уравнения Бернулли для элементарной струйки идеальной и реальной жидкости;</li> <li>- рассчитать число Рейнольдса;</li> <li>- определять потери напора при ламинарном и турбулентном режиме движения жидкости;</li> <li>-производить расчет простого и сложного трубопроводов;</li> </ul>	
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения концепции построения и использования операционной системы Windows;</li> <li>- объекты Windows: папка, файл, приложение, документ;</li> <li>- роль буфера обмена в среде Windows;</li> <li>- назначение программы “Проводник”;</li> <li>- основные возможности стандартных программ Windows;</li> <li>- создание и сохранение документов;</li> <li>- форматирование символов и абзацев;</li> <li>- создание и редактирование таблиц;</li> <li>- печать документа в редакторе Word;</li> <li>- построение диаграмм, изменения размеров и типа диаграммы, редактирование диаграмм, условия</li> </ul>	

ОПД. 07

### **Прикладная информатика**

Общие сведения о современных компьютерах и их характеристики.  
Операционная система персонального компьютера. Магнитные диски и их системные области. Пакетные командные файлы и их внутренние команды. Сервисная команда - NORTON COMMANDER (NC). Программы архивации разархивации файлов. Редакторы текстов.  
Интегрированная программная оболочка WINDOWS. Тенденции и перспективы развития информатики за рубежом.  
Электронные таблицы EXCEL. Работа по вводу формул. Техника безопасности при работе с компьютерами.

подготовки диаграммы к печати;  
-рисование объектов, объединение и соединение объектов, изменение формы объектов,  
редактирование объектов;  
- характеристику компьютерных вирусов;  
- основные виды компьютерных вирусов;  
- использование программы- архиватора;  
- компьютерные сети;  
- появление и развитие Интернета;  
- основные принципы работы сети Интернет;  
**Умения:**  
-работать с программой “Проводник”;  
- настроить разрешения и цветов экрана, цветовой гаммы;  
- настроить звуковое оформление;  
- перемещать и копировать фрагменты с использованием мыши;  
- форматировать символы и абзацы;  
- копировать формат символов и абзаца;  
- проверять грамматику и орфографию текста;  
- использовать функции автозамены;  
- создавать колонтитулы;  
- создавать книги и брошюры текстовых документов;  
- создавать графики и диаграммы;  
- работать с иллюстрациями;  
- работать с объектами;  
- работать с антивирусными программами;

ПК 3.4.1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить подключения к сети Интернет;</li> <li>- настроить модемы;</li> <li>- настроить соединения с узлом Интернета;</li> </ul>	
ОПД. 08	<p><b>Общие сведения о соединениях труб и трубопроводной арматуры</b></p> <p>Виды труб и трубных проволочек, применяемых при монтаже магистральных, локальных и сетевых трубопроводов.</p> <p>Классификация трубных проволочек по функциональному назначению.</p> <p>Номенклатура применяемых труб.</p> <p>Разбивка трубных трасс и привязка трубных проволочек к строительным и технологическим конструкциям.</p> <p>Неразъемные соединения сваркой и пайкой.</p> <p>Разъемные соединения: фланцами, тавровым.</p> <p>Под разработку, торцевым уплотнением.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркировка и отличительная окраска трубопроводной арматуры;</li> <li>- область применения и функциональное назначение трубопроводной арматуры;</li> <li>- типы и основные параметры трубопроводной арматуры;</li> <li>- фланцевые соединения и крепеж;</li> <li>- общие требования безопасности;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор трубопроводной арматуры по технологическому назначению</li> </ul>	<p>ПК 3.4.10</p> <p>ПК 3.4.11</p>
	<p><b>Материаловедение</b></p> <p>Строение и свойства металлов.</p> <p>Основы теории сплавов.</p> <p>Углеродистые стали.</p> <p>Термическая и химическая обработка стали. Легированные стали.</p> <p>Чугуны.</p> <p>Порошковые материалы.</p> <p>Твердые сплавы.</p> <p>Сплавы цветных металлов. Сплавы особого назначения.</p> <p>Коррозия металлов и меры борьбы с ней.</p> <p>Способы обработки металлов. Обработка металлов давлением.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химических основ материаловедения;</li> <li>- основных свойств электротехнических и конструкционных материалов, области их применения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать характеристику сплава в зависимости от состава;</li> </ul>	

ОПД. 09	<p>Сварка, пайка и термическая резка металлов.</p> <p>Обработка металлов резанием.</p> <p>Электрические методы обработки.</p> <p>Неметаллические конструкционные материалы.</p> <p>Пластические массы.</p> <p>Материалы на основе каучука.</p> <p>Древесные, лакокрасочные, прокладочные и уплотняющие материалы.</p> <p>Новые конструкционные материалы и прогрессивные технологии.</p>	<p>-классифицировать проводниковые материалы;</p> <p>-расшифровывать марки проводов и кабелей;</p> <p>- определять электрическую прочность электроизоляционных материалов;</p> <p>-определять тип магнитных материалов;</p> <p>-выбирать припои и флюсы</p>	БК 1
ОПД. 10	<p><b>Охрана труда</b></p> <p>Основы трудового законодательства. Законы , регулирующие трудовые отношения.</p> <p>Понятие о профзаболевания и о производственном травматизме.</p> <p>Метеорологические условия производственной среды.</p> <p>Назначение вентиляции и освещения. Естественная и искусственная вентиляции.</p> <p>Техника безопасности при монтаже и демонтаже оборудования и трубопроводов.</p> <p>Действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком.</p> <p>Правила безопасности при эксплуатации трубопроводов.</p> <p>Правила безопасности при продувке, испытании</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- организации работ по охране труда, понятие о производственном травматизме, профзаболевании и мерах по их предотвращению;</p> <p>- действие электрического тока и первая помощь при поражении электротоком;</p> <p>- правила техники безопасности на предприятиях;</p> <p>- безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением;</p> <p>- хранение, транспортировка агрессивных и взрывоопасных веществ;</p> <p>- основы пожарной безопасности, методы и средства тушения пожаров;</p> <p>- нормативно-правовые основы по охране окружающей среды;</p> <p>- загрязнение природной среды вредными веществами;</p>	ПК 3.4.16

	и ввод в эксплуатацию отремонтированных участков трубопроводов. Основы пожарной безопасности. Методы и средства тушения пожаров.	<b>Умения:</b> - правила инструктажа по охране труда; - правила безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением; - организацию службы пожарной охраны;	
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД. 01	<b>Технология электромонтажных работ</b> Организация монтажных работ. Оборудование монтажно-заготовительного участка. Специальный инструмент, механизмы и приспособления, необходимые для производства монтажных работ. Монтаж щитов, пультов и статов. Монтаж трубных проводок. Монтаж пластмассовых трубных проводок и пневмокабелей. Техника безопасности при монтаже трубных проводок. Монтаж электрических проводок. Монтаж первичных и вторичных приборов	<b>Знания:</b> - общие сведения об устройстве электрических сетей, монтаж; - подготовку трасс, электропроводок <b>Умения:</b> - применять специальные инструменты, необходимые для производства монтажных работ; - организовать монтажные работы; - соблюдать технику безопасности ;	ПК 3.4.15 ПК 3.4.16
	<b>Технология газовой сварки и резки</b> Организация рабочего места и безопасность труда при газоламенных работах. Правила обращения с оборудованием и аппаратурой. Кислород, карбид кальция, ацетилен : свойства, назначение, применение, получение. Горючие газы-заменители: свойства, назначение, применение, получение. Флюсы: свойства, назначение, применение,	<b>Знания:</b> - свойства газов, технику безопасности при работе с ними; - сроки поверки манометров и испытание баллонов;	

<p>СД. 02</p>	<p>требования, предъявляемые к ним. Сварочная проволока. Состав газового пламени. Принципы выбора вида сварочного пламени и его регулирование. Способы газовой сварки. Режимы газовой сварки. Сборка изделий под сварку. Сварка в различных пространственных положениях. Техника наложения швов при газовой сварке. Деформации и напряжения при газовой сварке. Противопожарные мероприятия при газопламенных работах. Сварка трубопроводов: назначение и характеристика трубопроводов, классификация трубопроводов, детали трубопроводов, материал труб и деталей. Газовая сварка труб. Ручная дуговая сварка труб.</p>	<p>- требования безопасности к посту газовой сварки;  - аппаратуру для резки металла, режимы кислородной резки металлов;  - способы сборки деталей под сварку; показатели режима газовой сварки;  - меры против вытекания металла из сварочной ванны; - способы сварки швов различной длины  Умения:  - подбирать режимы газовой сварки;  - подготавливать кромки деталей под сварку.  - газовой резки труб;  - сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения;</p>	<p>ПК 3.4.9</p>
<p>СД. 03</p>	<p><b>Технология и организация монтажных работ</b>  Общие сведения о трубопроводах. Технология монтажа внутрицеховых трубопроводов. Технология монтажа межцеховых трубопроводов. Прокладка надземных трубопроводов. Прокладка подземных трубопроводов.</p>	<p><b>Знания:</b>  - сущность технологических процессов монтажных работ на производстве;  - степень механизации и автоматизации производственных процессов;  - технологические процессы и технологические карты;  - приемка объектов под монтаж;  <b>Умения:</b>  - производить монтажные работы;  - соблюдать технику безопасности при проведении работ</p>	<p>ПК 3.4.12</p>

СД. 04	<p><b>Средства измерения технологических трубопроводов</b> Методы измерений. Условия выполнения измерений. Средства измерения и вспомогательные устройства. Требования безопасности.</p>	<p><b>Знания:</b> - технологическая схема измерения</p> <p><b>Умения:</b> - определять толщину стенок трубы; - измерять линейные размеры трубопровода; - измерять параметры деталей и арматуры;</p>	ПК 3.4.13
СД. 05	<p><b>Монтажные грузоподъемные и транспортные машины</b> Классификация, основные параметры и основы расчета грузоподъемных механизмов. Грузозахватные приспособления. Элементы грузоподъемных машин и механизмов. Металлоконструкции грузоподъемных машин. Основные критерии выбора вида и типа транспортирующих машин. Транспортирующие машины с тяговым элементом (ленточные и цепные конвейеры). Транспортирующие машины без тягового органа (гравитационные устройства, пневматические, гидравлические, винтовые, качающиеся конвейеры). Напольный транспорт. Техника безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных машин</p>	<p><b>Знания:</b> - типы и технические характеристики грузоподъемных устройств; - гибкие тяговые элементы; - пуск и торможение механизма поворота; - основы расчета металлоконструкций грузоподъемных машин; - правила обеспечения безопасных условий эксплуатации грузоподъемных машин. - основные виды и типы транспортирующих машин; - основные сборочные единицы транспортирующих машин и детали транспортных машин; - транспортирующие машины без тягового органа;</p> <p><b>Умения:</b> - производить расчет элементов грузоподъемных механизмов. - выполнять необходимые проектировочные расчеты; - выявлять общие по назначению элементы транспортирующих</p>	ПК 3.4.4

		машин, правильно применять их при проектировании	
СД. 06	<p><b>Изготовление и монтаж технологических трубопроводов</b></p> <p>Общие сведения о технологических трубопроводах. Материалы и изделия, применяемые для изготовления трубопроводов. Обработка труб и подготовка арматуры. Сварка трубопроводов. Централизованное изготовление трубопроводов. Монтаж трубопроводов. Общие вопросы техники безопасности и противопожарные мероприятия</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение трубопроводов;</li> <li>- классификация трубопроводов;</li> <li>- материалы и изделия, применяемые для изготовления трубопроводов;</li> <li>- порядок обработки трубы подготовки арматуры;</li> <li>- способы сварки трубопроводов и виды сварных соединений;</li> <li>- общие правила монтажа трубопроводов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчет внутреннего диаметра трубопровода;</li> </ul>	<p>ПК 3.4.9</p> <p>ПК 3.4.12</p> <p>ПК 3.4.14</p>
	<p><b>Экономика отрасли</b></p> <p>Экономические основы производства. Промышленное предприятие как объект и материальная база предпринимательства</p> <p>К а д р ы , производительность труда и заработная плата. Издержки производства и себестоимости работ по м о н т а ж у технологического оборудования и трубопроводов. Прибыль, рентабельность , ценообразование, конкурентоспособность продукции. Техничко-экономические показатели предприятий</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производственная структура предприятия;</li> <li>- материально-техническая база и средства предприятия;</li> <li>- к а д р ы и производительность труда;</li> <li>- организация оплаты труда;</li> <li>- п р и б ы л ь , рентабельность и конкурентоспособность;</li> <li>- технико-экономические показатели основного и вспомогательного производства;</li> <li>- себестоимость выпускаемой продукции;</li> <li>- ценообразование и налоговая система в условиях рыночной экономики;</li> <li>- техническое развитие производства;</li> </ul>	



СД.07	<p>и их структурных подразделений.  Экономический механизм деятельности предприятий отрасли.  Сущность повышения эффективности экономического производства. Общая и сравнительная эффективность внедрения новой техники и технологии по монтажу технологического оборудования и трубопроводов.  Управление предприятием. Основы организации управления производством.  Организация основного и вспомогательного производства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение эффективности производства;</li> <li>- основы планирования на предприятиях</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в производственной характеристике отраслевого предприятия ;</li> <li>-производить расчет показателей использования основных производственных фондов предприятия и показателей движения имущества;</li> <li>-вести расчет норм, применяемых в техническом нормировании; проводить хронометражные наблюдения и уметь их обрабатывать;</li> <li>-вести расчет штатов подразделений; расчет фондов заработной платы ;</li> </ul>	<p>БК 9  ПК 3.4.1</p>
ПО и ПП	<p><b>Производственное обучение и профессиональная практика</b></p>		
ПО.00	<p><b>Производственное обучение</b>  Обучение в учебных мастерских. Слесарные работы. Безопасность труда. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ. Выполнение общеслесарных операций при изготовлении деталей технических систем ручными инструментами и на механизированном</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования;</li> <li>- подготовить рабочее место и оборудование;</li> <li>- использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерений различными приборами;</li> <li>- слесарной обработки материалов;</li> </ul>	<p>БК 2  БК 5</p>

	<p>оборудовании. Обработка металла на станках.</p>	<p>- выполнения сварочных работ; - обработки материалов на токарных и фрезерных станках</p>	
<p>ПП.00</p>	<p><b>Профессиональная практика</b> Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Основные сведения о производстве, его структура, взаимосвязь цехов. Правила внутреннего распорядка на предприятии. Общее знакомство с предприятием. <b>Изучение</b> производственных связей производства. Изучение паспортов оборудования и инструмента. Составление монтажных чертежей, производственное снятие замеров и замерных эскизов, подготовка к монтажу. Технологическая последовательность и основные операции монтажа внутрицеховых трубопроводов. Крупноблочный монтаж конструкции, оборудования и трубопроводов. Типы опорных конструкции для внутрицеховых трубопроводов. Установка подвижных опор трубопроводов. Подготовка площадок для приемки и укрупнительной сборки узлов трубопроводов. Приемка и доставка на место монтажа узлов трубопроводов, отдельных деталей.</p>	<p><b>Умения:</b> - соблюдать требования техники безопасности на рабочем месте; - изучить инструкцию по ведению технологического процесса монтажа оборудования и трубопроводов; - определять причины неисправности оборудования и трубопроводов; - <b>Навыки:</b> - проводить работы по обслуживанию отдельного технологического оборудования или блока; - контролировать качество ремонта оборудования и трубопроводов; - производить пуск оборудования и трубопроводов и их остановку; - регулировать работы предохранительной арматуры;</p>	<p>БК 3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5 ПК 3.4.7 ПК 3.4.10 ПК 3.4.12 ПК 3.4.13 ПК 3.4.14 ПК 3.4.15 ПК 3.4.16</p>

	<p>Монтажные работы: разбивка трассы трубопроводов, установка опорных конструкции, опор и подвесок, установка арматуры и компенсаторов, укрупнение и установка узлов трубопроводов в проектное положение, соединение монтажных стыков</p> <p>Наряды и система оплаты труда.</p> <p>Сбор необходимых материалов по теме дипломного проектирования</p>	<p>- рассчитывать технико-экономические показатели установок;</p> <p>- определять цеховые расходы, прибыль и рентабельность предприятия;</p>	
--	--	--	--

**Таблица 1 Базовые компетенции**

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Обновлять знания и навыки в течении всей жизни;
БК 2	Соблюдать правила межличностного и коммуникативного поведения;
БК 3	Умение работать самостоятельно и в команде;
БК 4	Работать с технической документацией;
БК 5	Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности;
БК 6	Знать правовые нормы, регулировать отношение между людьми, к обществу, к окружающей среде;
БК 7	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности;
БК 8	Оформлять документацию на государственном (русском) языке;
БК 9	Проводить экономический анализ профессиональной деятельности;
БК 10	Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
БК 11	Владеть умениями и навыками физического самосовершенствования

**Таблица 2 Профессиональные компетенции**

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1 Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы;

2.1 Код и наименование  
квалификации  
140601 2-Слесарь по  
изготовлению и ремонту  
технологических трубопроводов\*

ПК 2.1.2 Читать чертежи и эскизы, электрические схемы;  
ПК 2.1.3 Выполнять разметку и резку труб вручную;  
ПК 2.1.4 Обрабатывать концы деталей и труб шлифовальной машиной;  
ПК 2.1.5 Изготавливать подкладки и прокладки;  
ПК 2.1.6 Сверлить отверстия;  
ПК 2.1.7 Комплектовать детали трубопровода;  
ПК 2.1.8 Выполнять механизированную резку и нарезку труб;  
ПК 2.1.9 Устанавливать репера для замера тепловых расширений и ползучести металлов;  
ПК 2.1.10 Выполнять сборку узлов трубопроводов на стендах и механизированных линиях;  
ПК 2.1.11 Выполнять сборку прямолинейных секций трубопроводов на механизированных и полуавтоматических линиях с одновременным нанесением антикоррозийного покрытия.  
ПК 2.1.12 Выполнять гнутье труб диаметром от 80 до 200 мм;  
ПК 2.1.13 Выполнять насадку фланцев на трубы и стыковку стальных труб диаметром от 100 до 200 мм;  
ПК 2.1.14 Производить набивку сальников;  
ПК 2.1.15 Выполнять сборку узлов трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) с гидравлическим испытанием;  
ПК 2.1.16 Выполнять подготовку, притирку, шабровку, гидравлическое испытание и установку арматуры диаметром до 200 мм на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>);  
ПК 2.1.17 Производить отбортовку, разбортовку и стыковку под сварку труб из полиэтилена, винилпласта, алюминия, меди и латуни;

2. Повышенный уровень

2.2 Код и наименование  
квалификации  
140602 2 – Монтажник  
технологических трубопроводов\*

ПК 2.1.18 Изготавливать детали и элементы трубопроводов из полиэтилена, винилпласта, алюминия, меди и т.п.  
ПК 2.1.19 Соблюдать требования к гигиене и охране труда

ПК 2.2.1 Выполнять замеры электрических величин, несложные электромонтажные работы с применением специальных средств и приспособлений;  
ПК 2.2.2 Составлять и читать чертежи и схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой  
ПК 2.2.3 Выполнять монтаж и испытание трубопроводов из стеклянных труб;  
ПК 2.2.4 Устанавливать фасонные части из стекла и запорной арматуры;  
ПК 2.2.5 Устанавливать гидравлические и электрические приводы арматуры;  
ПК 2.2.6 Осуществлять сварку полиэтиленовых и винилпластовых труб;  
ПК 2.2.7 Изготавливать по месту деталей элементы трубопроводов из стекла, полиэтилена, спирально армированных и поливинилхлорида, винилпласта, алюминия, меди и латуни;  
ПК 2.2.8 Выполнять монтаж оборудования из стекла и трубопроводов из стеклянных труб.  
ПК 2.2.9 Подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления, вспомогательные материалы;  
ПК 2.2.10 Производить отбортовку, разбортовку и стыковку под сварку труб из полиэтилена, винилпласта, алюминия, меди и латуни;  
ПК 2.2.11 Обезжировать детали и трубы кислородопровода;  
ПК 2.2.12 Сверлить или пробивать отверстия;  
ПК 2.2.13 Перерезать стеклянные трубы на станке;

		<p>ПК 2.2.14 Производить зачистку сварных швов под антикоррозионные покрытия;</p> <p>ПК 2.2.15 Соблюдать правила безопасности по охране труда.</p>
	<p>2.3 Код и наименование квалификации 140603 2 – Сварщик пластмасс*</p>	<p>ПК 2.3.1 Читать чертежи и эскизы, электрические схемы;</p> <p>ПК 2.3.2 Выполнять расчеты электрических цепей</p> <p>ПК 2.3.3 Выполнять сварку стыковых, угловых и тавровых швов из винилпласта, полиэтилена, полиметилакрилата, полиамидов и сополимеров сварочными горелками различных конструкций;</p> <p>ПК 2.3.4 Выполнять сварку блоков;</p> <p>ПК 2.3.5 Осуществлять сварку цапг на сварочных прессах токами высокой частоты;</p> <p>ПК 2.3.6 Производить высокочастотную сварку стыковых и угловых швов пластиковых покрытий;</p> <p>ПК 2.3.7 Выполнять заварку дефектов литев изделий из полиамидов;</p> <p>ПК 2.3.8 Выполнять сварку и облицовку резервуаров крупногабаритных пластмассовых</p> <p>ПК 2.3.9 Осуществлять обкладку изоляцией из пластмассы и сварку стыков изоляции трубопроводов;</p> <p>ПК 2.3.10 Подготавливать сварочные швы;</p> <p>ПК 2.3.11 Обкладывать пластмассами металлоконструкции, ванны, трубопроводы с последующей сваркой швов на различном оборудовании;</p> <p>ПК 2.3.12 Выполнять предварительное крепление пластмасс клеем перед сваркой;</p> <p>ПК 2.3.13 Обкладывать антикоррозийной изоляцией и выполнять сварку швов ванны;</p> <p>ПК 2.3.14 Проверять качество полученных швов;</p> <p>ПК 2.3.15 Соблюдать правила безопасности по охране труда</p>

3.Специалист  
среднего звена

3.4 Код и наименование  
квалификации  
140604 3 Техник - механик

ПК 3.4.1 Выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управлению, метрологическому обеспечению, техническому контролю;

ПК 3.4.2 Производить проверочные расчеты прочности элементов механических систем;

ПК 3.4.3 Рассчитывать параметры различных электрических систем;

ПК 3.4.4 Осуществлять технический надзор за состоянием и ремонтом защитных устройств на механическом оборудовании;

ПК 3.4.5 Составлять дефектную ведомость на ремонт технологического оборудования и связанных с ним конструкций;

ПК 3.4.6 Вести учет всех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовку документов на их списание;

ПК 3.4.7 Осуществлять анализ причин и продолжительность простоев, связанных с техническим состоянием оборудования;

ПК 3.4.8 Разрабатывать и внедрять прогрессивные методы ремонта и восстановления узлов и деталей механизмов;

ПК 3.4.9 Изготавливать детали, узлы и блоки трубопроводов;

ПК 3.4.10 Изучать условия работы оборудования, отдельных деталей и узлов с целью выявления причин их преждевременного износа;

ПК 3.4.11 Проводить гидравлическое и пневматическое испытания смонтированного оборудования;

ПК 3.4.12 Осуществлять монтаж трубопроводов и установку арматуры независимо от диаметра и давления;

ПК 3.4.13 Составлять технологические схемы





СЭД 00	<p><b>кономические дисциплины (культура, философия, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)</b></p>				180				2-4
ОГД 00	<p><b>Общегуманитарные дисциплины( профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)</b></p>				418				2-4
ОПД 00	<p><b>Общепрофессиональные дисциплины</b></p>				864	510	342	12	2-4
	<p>Делопроизводство на</p>								





ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования*					48-460**				
ПП 00	Профессиональная практика					1728				
ПП 01	Ознакомительная практика					36				
ПП 02	Учебная практика					1224				
ПП 03	Производственно-технологическая практика					252				
ПП 04	Производственная преддипломная практика					216				
ПА 00	Промежуточная аттестация					216				
ИА 00	Итоговая аттестация***					72				
ИА 01	Итоговая					60				

	аттестация								
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценки и уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12			
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>5760</b>			
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год							
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего:</b>					<b>6588</b>			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия. \* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.



СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180				1-3
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины( профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая культура)				534				1-3
	Общепрофессиональ				864	510	342	12	1-3





ОПД 10	геология		+	+		68	48	20		
ОПД 11	Экономика отрасли		+	+	+	80	42	26	12	
ОПД 12	Менеджмент		+	+		52	32	20		
ОПД 13	Охрана труда	+		+		32	22	10		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>786</b>	<b>450</b>	<b>276</b>	<b>60</b>	<b>1-3</b>
СД 01	Строительные конструкции	+		+		108	62	46		
СД 02	Основания и фундаменты	+		+		100	64	36		
СД 03	Гидротехнические сооружения	+		+	+	160	72	58	30	
СД 04	Эксплуатация и ремонт гидросооружений		+	+		80	50	30		
СД 05	Инженерная мелиорация		+	+		56	40	16		
СД 06	Строительные машины и производство работ		+	+		120	74	46		
СД 07	Технология и организация общестроителей	+		+	+	162	88		30	

	ьных и гидротехнических работ						44		
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования*					48-460**			
ПП 00	Профессиональная практика					1692			
ПП 01	Учебная практика					1224			
ПП 02	Производственно-технологическая практика					252			
ПП 03	Производственная преддипломная практика					216			
ПА 00	Промежуточная аттестация					144			
ИА 00	Итоговая аттестация***					72			
ИА 01	Итоговая					60			

	аттестация								
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценки и уровня профессиональной подготовленности и присвоения квалификации					12			
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					4320			
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего:</b>					4960			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по дисциплинам (СД.03, СД.07, ОПД.11) или защита дипломного проекта.

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 705  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1101  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

### Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1407000 – Гидротехническое строительство

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(специалист среднего звена)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины		
		<b>Знания:</b> - основной лексический минимум профессионального языка - толкование устоявшихся профессиональных терминов - принципы построения речи	

ОГД 01	<p><b>Профессиональный казахский язык.</b>  Курс профессионального языка должен расширять знания по профессиональной терминологии, и использовать в речи. Научить правильному оформлению профессиональных знаний в языке, правильному оформлению деловых бумаг (рецензии, рекомендации, описание и так далее)</p>	<p>- функции профессионального языка  <b>Умения:</b>  - овладеть лингвистическими знаниями языка для формирования профессиональной речи  - применять знания профессионального языка в оформлении документации  - формировать навыки правильного использования профессиональной терминологии в речи, профессионального общения, переводить адекватно на казахский (русский) язык иноязычных терминов  - работать с терминологическими словарями</p>	БК 1 БК 2
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b>  Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b>  - активную лексику;  - времена глагола,  - модальные глаголы  - артикли  - герундии  - страноведческий материал  <b>Умения:</b>  - использовать все виды речевой деятельности как  - аудирование и говорение;  чтение и письмо</p>	БК 2 БК 6
ОГД 03	<p><b>Физическая культура.</b>  Представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы физической культуры и здорового образа жизни. Правила использования</p>	<p><b>Знания:</b>  - роль физической культуры в подготовке к здоровому образу жизни  - социально-биологические основы  - Законодательство РК о физической культуре и спорте  <b>Умения:</b></p>	БК 9

	<p>спортивного инвентаря и спортивного оборудования, правила личной гигиены. История Олимпийских игр и спортивные достижения Казахстанских спортсменов.</p>	<p>- использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности - самостоятельно заниматься физподготовкой и вести самоконтроль за состоянием своего здоровья</p>	
<b>СЭД 00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
<b>СЭД 01</b>	<p><b>Культурология.</b> Культурология и ее роль в жизни общества. Многообразие подходов в исследовании культуры. Архаическая культура. Культура и цивилизация; Конфуцианско-даосистский тип культуры. Индо-буддийский тип культуры. Мир исламской культуры Христианский тип культуры. Западноевропейская культура средних веков и ее влияние на развитие современного мира. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации. Культура Казахстана в период средневековья. Традиционная культура Казахстана 18-19 веков. Культура современного Казахстана.</p>	<p><b>Знания:</b> - основные понятия культурологии; - определение культуры и цивилизации; - ранние формы верований; - особенности конфуцианско-даосистского типа культуры и ее основные достижения; - особенности индо-буддийского типа культуры. - индийской культуры и ее основные достижения. - основные принципы исламского учения и его ценностные ориентации; - основные принципы христианского учения и его ценностные ориентации; - Западноевропейскую культуру средних веков; - об образе жизни и системе ценностей кочевников; - о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья; - об особенностях развития культуры казахов в 18-19 вв. - Современные тенденции развития современной Казахстанской культуры;</p> <p><b>Умения:</b></p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно пользоваться аппаратом культурологии</li> <li>;</li> <li>- раскрыть особенности культуры:</li> <li>- Культуры Древней Индии и Китая;</li> <li>- Западноевропейской культуры;</li> <li>- Казахской культуры.</li> </ul>	<p>БК 3 БК 7</p>
СЭД 02	<p><b>Основы философии.</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования . Бог и человек. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философскую, научную и религиозную картины мира;</li> <li>- об истории развития философии</li> <li>- о роли науки и научного познания, его структуре;</li> <li>- о мире ценностей;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно и логично излагать свою мысль по обсуждаемым проблемам</li> <li>;</li> <li>- аргументированно рассуждать на темы, связанные с проблемами культуры, цивилизации, личности и социально-нравственных ценностей;</li> <li>- сформировать и довести до слушателей собственное мнение;</li> </ul>	<p>БК 3 БК 7</p>
	<p><b>Основы политологии и социологии.</b> Политология как наука. Политика как общественное явление. Политическая власть. Политическая система и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия политологии и социологии;</li> <li>- элементы политики и ее разновидности;</li> <li>- природу, понятие и основные признаки политической власти, политической системы и политических режимов;</li> <li>- элементы и виды политического института</li> <li>;</li> <li>- представление о социальной структуре,</li> </ul>	

СЭД 03	<p>политический режим. Политические институты. Человек и политика. Международная политика и международные отношения. Социология как наука. Общество как социокультурная система . Социальные и этнонациональные отношения. Личность: ее социальные роли и социальное поведение.</p>	<p>социальном расслоении общества и социальном взаимодействии людей; -особенности процесса социализации личности, формы регуляции поведения человека;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно пользоваться понятийным аппаратом политологии и социологии;</li> <li>- раскрыть социальный смысл и назначение политической власти;</li> <li>- раскрыть содержание понятий: "политическая система", "политический режим", "политическая культура"</li> <li>- раскрыть специфику предмета социологии;</li> <li>- раскрыть структуру общества;</li> <li>- раскрыть понятия " личность", "социальная роль" и "социальное поведение"</li> </ul>	БК 3 БК 7
СЭД 04	<p><b>Основы экономики.</b> Цели. Основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности. Управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-общие положения экономической теории;</li> <li>-экономические ситуации в стране и за рубежом;</li> <li>-основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	БК 2 БК 3
	<b>Основы права.</b>	<b>Знания:</b>	



СЭД 05	<p>Право. Понятие, система. Конституция Республики Казахстан – источники правовой системы.</p> <p>Всеобщая Декларация прав человека, личность, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система, административное право Республики Казахстан, правоохранительные органы</p>	<p>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- использовать нормативные акты, правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	<p>БК 1 БК2 БК 3</p>
ОПД00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Понятие, система и организация делопроизводства.</p> <p>Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, справочные документы. Документация трудовых отношений. Оформление, хранение и сдача дел в архив. Служебный этикет.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-Государственный язык</p> <p>Основы делового государственного языка</p> <p>-Язык и стиль инструктивно-методических документов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-Составлять деловые бумаги и профессиональную работу на государственном языке</p>	<p>БК 1 БК 6</p>
	<p><b>Техническая механика.</b> Основы теоретической механики; статика; плоская и пространственная система сил; кинематика; кинематика точки и твердого тела; динамика; силы инерции; трение; работа и мощность; сопротивление материалов; силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; расчеты</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основы теоретической механики;</p> <p>- аксиомы статики;</p> <p>- плоскую и пространственную систему сил;</p> <p>- основные понятия кинематики;</p> <p>- аксиомы динамики, движение материальной точки;</p> <p>- детали механизмов и машин: передачи (фрикционные, зубчатые, передача винт-гайка, червячные, ременные, цепные);</p> <p>- плоские механизмы;</p> <p>- элементы конструкций;</p>	

ОПД 02	<p>на прочность и жесткость ; напряженное состояние в токе, эквивалентное напряженное состояние; гипотезы прочности и их применение; сопротивление усталости ; устойчивость сжатых стержней; детали механизмов и машин; плоские механизмы; валы и оси; опоры валов и осей ; муфты; соединения деталей машин; элементы конструкций; характеристики механизмов и машин.</p>	<p>- характеристики механизмов и машин;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять методы сечения;</li> <li>- выполнять растяжение и сжатие;</li> <li>- производить расчеты на срез и смятие;</li> <li>- осуществлять расчеты на прочность и жесткость ;</li> <li>- определять сопротивление усталости ;</li> <li>- определять устойчивость сжатых стержней;</li> <li>- выполнять соединения деталей машин.</li> </ul>	<p>БК 6 ПК 3.1.4</p>
ОПД 03	<p><b>Инженерная графика.</b> Геометрическое черчение ; правила оформления чертежей; проекционное черчение ; машиностроительное черчение; категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; методы решения графических задач; методы и приемы выполнения схем по специальности: виды и типы схем; условные графические обозначения ; единая система конструкторской документации; система проектной документации строительства СПДС; метод проекций с числовыми отметками.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей;</li> <li>- техническое рисование;</li> <li>- средства инженерной графики;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила разработки и оформления конструкторской документации;</li> <li>- применять основы строительного черчения;</li> <li>- пользоваться пакетами прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>БК 6 ПК 3.1.1 ПК 3.1.9</p>
	<p><b>Основы электротехники.</b> Электротехника: электрическое поле; электромагнетизм; электрические измерения ; трансформаторы; основы электропривода; передача и распределение электрической энергии;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические цепи постоянного и переменного тока;</li> </ul>	

ОПД 04	<p>электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; микропроцессоры и микро-ЭВМ; электроснабжение строительства; электрические сети на стройплощадках; аппаратура управления и защиты; сварочное оборудование в строительстве; электрическое освещение</p>	<p>- электрические машины переменного и постоянного тока; - электронные генераторы и измерительные приборы; <b>Умения:</b> - применять электронные устройства автоматики и вычислительной техники; - организовывать мероприятия по экономии электроэнергии; - соблюдать технику безопасности при работе с электроустановками.</p>	БК 4 ПК 3.1.1
ОПД 05	<p><b>Материаловедение.</b> Физико-химические основы материаловедения; методы измерения параметров и свойств материалов; области применения материалов; лесные материалы; природные каменные материалы; металлические материалы и изделия; минеральные вяжущие вещества; бетоны; сборные железобетонные и бетонные строительные изделия и конструкции; керамические материалы; битумные и дегтевые вяжущие вещества и материалы на их основе; лакокрасочные материалы; стекло и стеклокристаллические материалы.</p>	<p><b>Знания:</b> - строение и свойства материалов; - основные свойства строительных материалов; - строительные растворы; - материалы на основе полимеров; <b>Умения:</b> - применять теплоизоляционные и акустические материалы; - использовать искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ.</p>	БК 4 БК 5 ПК 3.1.1
	<p><b>Основы метрологии, стандартизации и сертификации.</b> Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и</p>	<p><b>Знания:</b> - метрологические службы, обеспечивающие единство измерений;</p>	

ОПД 06	<p>сертификации; метрология: основные понятия и определения; международная и региональная стандартизации, межгосударственная стандартизация в СНГ; Государственная система стандартизации Республики Казахстан; сертификация: основные термины и определения в области сертификации; организационная структура сертификации; системы сертификации; порядок и правила сертификации; обязательная и добровольная сертификация; схемы сертификации.</p>	<p>- государственный метрологический контроль и надзор; - технологическое обеспечение качества; системы качества; <b>Умения:</b> - испытывать и контролировать продукцию; - соблюдать качество продукции, показатели качества и методы их оценки; - стандартизировать основные термины и определять в области стандартизации и управления качеством.</p>	<p>БК 2 ПК 3.1.5</p>
ОПД 07	<p><b>Гидравлика.</b> Гидростатика: понятие о жидкости и ее свойствах; сила давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности; плавание тел; гидродинамика: основные характеристики и режимы движения жидкости; уравнение Бернулли; истечение жидкости из отверстий, насадок и коротких труб; установившееся и неустановившееся движение жидкости в напорных трубопроводах; равномерное движение жидкости в открытых руслах; гидравлический прыжок; сопряжение бьефов гидротехнических сооружений.</p>	<p><b>Знания:</b> - гидростатическое давление; - гидравлические сопротивления и потери напора при движении жидкости; - истечение жидкости через водосливы; <b>Умения:</b> - выявлять основные сведения о неравномерном движении жидкости в призматических руслах; - применять основы моделирования гидравлических процессов.</p>	<p>ПК 3.1.9</p>
	<p><b>Геодезия.</b> Теоретические основы геодезии; план, карта, профиль; приборы для измерения линий на местности, теодолиты и</p>	<p><b>Знания:</b> - геодезические работы при сооружении гидротехнических объектов</p>	

ОПД 08	<p>теодолитные работы; нивелиры, сущность и виды нивелирования; обработка результатов; геодезические работы в строительстве:</p> <p>организация геодезических работ на строительной площадке; геодезические работы при надземном цикле строительства.</p>	<p>- геодезические измерения на местности;</p> <p>- геодезические работы при нулевом цикле строительства;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- вычислять координаты теодолитных ходов;</p> <p>- проводить геодезические работы в подготовительный период строительства.</p>	БК 6 ПК 3.1.3
ОПД 09	<p><b>Гидрология, гидрометрия и охрана окружающей среды.</b></p> <p>общие сведения о гидрологии суши; круговорот воды; испарение, осадки, сток; река и ее система; питание и водный режим рек; наносы; речная гидрометрия; измерение уровней воды; водомерные посты; измерение уклонов, глубин; построение профиля и плана реки в изобатах; основы расчета максимального стока; энергетика и охрана природной среды: охрана водных ресурсов от загрязнения и истощения.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- гидрологические расчеты;</p> <p>- зимний режим рек;</p> <p>- движение наносов и русловые процессы;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- измерять скорости и расходы водостоков;</p> <p>- определять расчетные расходы и уровней;</p> <p>- выявлять воздействие гидросооружений на окружающую природную среду и мероприятия по ее охране.</p>	БК 2 ПК 3.1.3
ОПД 10	<p><b>Инженерная геология.</b></p> <p>Основы геологии; планета Земля; земная кора; геохронология; основы гидрогеологии; подземные воды, их физические свойства и химический состав; основы динамики, запасы и охрана подземных вод; основы инженерной геологии; классификация грунтов;</p> <p>инженерно-геологические процессы и явления при взаимодействии гидротехнических сооружений, грунтов и подземных вод.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- геологические процессы и явления;</p> <p>- физические и механические свойства грунтов;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- применять основы грунтоведения;</p> <p>- проводить инженерно-геологические изыскания для строительства гидротехнических сооружений.</p>	ПК 3.1.6 ПК 3.1.8

ОПД 11

**Экономика отрасли.**  
Отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; типы производства, их характеристика; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; капитал и имущество организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг; ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; патентование, изобретательство; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план; методики расчета основных технико-экономических показателей.

**Знания:**  
- отрасль и рыночная экономика;  
- особенности и перспективы развития отрасли;  
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли;  
- отраслевой рынок труда; управление отраслью;  
- экономические показатели развития отрасли;  
- организацию (предприятие) как хозяйствующий субъект: формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структура;  
- типы производства, их характеристика;  
- основные производственные и технологические процессы;  
- инфраструктуру организации;  
**Умения:**  
- оценивать эффективность деятельности организации;  
- определять качество и конкурентоспособность продукции;  
- организовывать внешнеэкономическую деятельность организации;  
- составлять бизнес-план;  
- рассчитывать основные технико-экономические показатели.

БК 8  
ПК 3.1.10

**Менеджмент.**  
Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых

**Знания:**  
- цели и задачи управления

<p>ОПД 12</p>	<p>х форм собственности и принадлежности;  функции менеджмента;  внутренняя и внешняя среда организации;  основы теории принятия управленческих решений;  ; стратегический менеджмент; система мотивации труда;  управление рисками;  управление конфликтами;  ; психология менеджмента; этика делового общения;  информационные технологии в сфере управления производством;  особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</p>	<p>организациями различных организационно-правовых форм собственности и принадлежности;  - функции менеджмента;  - основы теории принятия управленческих решений;  - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;  <b>Умения:</b>  -разрабатывать стратегию менеджмента;  - использовать информационные технологии в сфере управления производством.</p>	<p>БК 2  ПК 3.1.10</p>
<p>ОПД 13</p>	<p><b>Охрана труда.</b>  Общие сведения.  Экологизация технологий . Безотходная технология . Промышленные выбросы. Основные методы очистки газовых выбросов. Замкнутые газообразные циклы. Методы очистки сточных вод. Замкнутые водооборотные циклы. Твердые отходы. Источники образования. Отходные производства. Отходы потребления. Использование и переработка крупнотоннажных промышленных отходов. Обезвреживание и захоронение токсичных отходов. Полигоны. Полигоны. Токсичность. Паспорт отходов. Экологическая пригодность выпускаемой продукции. Экологический паспорт предприятия. Правовые вопросы</p>	<p><b>Знания:</b>  - основы промышленной экологии;  - экология, природопользование и охрана окружающей среды;  - мероприятия по охране окружающей среды;  - ГОСТы и нормативная документация по охране окружающей среды;  - правовые основы и законодательные документы в области охраны окружающей среды;  <b>Умения:</b>  - ведет основные технологические</p>	<p>БК 4</p>

	<p>природопользования: законы, указы, постановления, юридические мероприятия в области охраны окружающей среды. Организация управления и контроля в области охраны природы и природных ресурсов. Экономика природопользования. Технико-экономическая экспертиза природных мероприятий, показатели, расчет.</p>	<p>процессы по защите окружающей среды от загрязнений; -производить расчеты экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.</p>	<p>ПК 3.1.2 ПК 3.1.4</p>
<b>СД00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
<b>СД 01</b>	<p><b>Строительные конструкции.</b> Основные положения проектирования строительных конструкций; железобетонные конструкции: материалы и их особенности; изгибаемые, сжатые, растянутые железобетонные конструкции и их расчет; железобетонные фундаменты, подпорные стены, их конструкции и расчет; предварительно напряженные железобетонные конструкции; металлические конструкции: материалы для стальных конструкций; каменные и армокаменные конструкции.</p>	<p><b>Знания:</b> - требования, предъявляемые к строительным конструкциям; основы расчета; - сборные железобетонные конструкции; - соединения и их расчеты; <b>Умения:</b> - конструировать стальные балки, балочные клетки, колонны, фермы; - соединять деревянные конструкции; -проводить расчет и конструировать элементы деревянных конструкций.</p>	<p>БК 5 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.7</p>
	<p><b>Основания и фундаменты</b> · Понятие об основаниях; виды грунтовых оснований, требования, предъявляемые к ним; взаимодействие сооружения и грунтового основания; методы расчета устойчивости</p>	<p><b>Знания:</b> - виды грунтов, их основные строительные свойства; - искусственно улучшенные основания; - основания гидротехнических</p>	



СД 02	<p>оснований; фундаменты неглубокого заложения; сваи и свайные фундаменты; фундаменты глубокого заложения; простейшие расчеты фундаментов; здания и сооружения производственной базы; конструкции промышленных зданий; конструктивные элементы зданий.</p>	<p>сооружений, методы расчета;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы расчета осадки оснований;</li> <li>- понимать о проектировании фундаментов;</li> <li>-основывать фундаменты , возводимые в особых условиях.</li> </ul>	<p>БК 5 ПК 3.1.7</p>
СД 03	<p><b>Гидротехнические сооружения.</b></p> <p>Водоподпорные сооружения; компоновка речных гидроузлов; пропуск строительных расходов; верхний и нижний бьефы гидроузлов; водохранилища; плотины из грунтовых материалов : классификация, процессы фильтрации, конструирование; грунтовые плотины, возводимые в особых условиях; водосбросы и водоспуски в теле и вне тела грунтовых плотин; специальные гидротехнические сооружения: судоходные ш л ю з ы и судоподъемники; лесопропускные, рыбопропускные сооружения и рыбозащитные устройства; водозаборные сооружения; портовые гидротехнические сооружения: классификация, проектирование, общие принципы компоновки; причальные сооружения; оградительные сооружения; берегозащитные сооружения;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование гидротехнических сооружений, изыскания и исследования, техническая документация;</li> <li>- общие сведения о гидротехнических сооружениях и гидроузлах;</li> <li>- экологические последствия строительства гидроузлов;</li> <li>- водосбросные и водопропускные сооружения гидроузлов;</li> <li>- инструментальные наблюдения на гидротехнических сооружениях;</li> <li>- механическое оборудование гидротехнических сооружений, поверхностные и глубинные затворы;</li> <li>- расчет на устойчивость и прочность;</li> <li>- контрфорсные, ячеистые, арочные плотины;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фильтровать, конструировать бетонные и железобетонные плотины;</li> <li>- эксплуатировать гидротехнические</li> </ul>	<p>БК 4 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2</p>

	<p>судостроительные и судоремонтные предприятия; регуляционные и мелиоративные сооружения; ресурсы гидроэнергетики и их использование; ресурсо- и энергосберегающие технологии; классификация гидроузлов, типы зданий гидроэлектростанций; оборудование гидроэлектростанций; специальные гидротехнические сооружения ГЭС и ГАЭС</p>	<p>сооружения, профилактические мероприятия и ремонтировать гидротехнические сооружения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать гидравлические и гидротехнические сооружения;</li> <li>- проектировать, строить гидроэлектростанции эксплуатировать реконструкцию;</li> <li>- проектировать каменные и каменно-земляные плотины</li> </ul>	<p>ПК 3.1.8 ПК 3.1.9</p>
<p>СД 04</p>	<p><b>Эксплуатация и ремонт гидросооружений.</b> Контроль за техническим состоянием гидросооружений в процессе длительной эксплуатации; метод оценки состояния; ремонты: плановый, капитальный аварийный; методы и технологии контроля; реконструкция гидросооружений различных типов. Контроль и оценка уровня воды в</p>	<p><b>Знания:</b> -законы, принципы и методы оперативной и технической эксплуатации гидросооружений; -закономерности развития отказов и аварий гидросооружений; виды ремонтов и реконструкции гидросооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы предупреждения и ликвидации последствий аварий гидросооружений и стихийных бедствий;</li> <li>-принципы и методы технической диагностики гидросооружений, приборы и методы натуральных исследований;</li> <li>- законы, принципы и методы моделирования и выполнения лабораторных исследований моделей гидросооружений с использованием современных приборов и вычислительной техники;</li> </ul> <p><b>Умения:</b> - выбирать и применять средства контроля</p>	<p>БК 4</p>

	<p>верхнембьефе сооружения, нормы забора воды.</p>	<p>засостоянием гидросооружений в натурных условиях; -практическое использование методов визуального и технического контроля с использованием технических средств. - правильное распределение воды на полив в период всего вегетационного сезона с использованием графиков нормы полива сельхозкультур. -проведение текущего, аварийного, капитального ремонтов с применением современных материалов и передовых технологий.</p>	<p>ПК 3.1.2 ПК 3.1.8</p>
<p>СД 05</p>	<p><b>Инженерная мелиорация.</b> Орошение и осушение территорий; инженерная защита территорий от затопления и подтопления; гидросооружения оросительных систем; оползни и борьба с ними.</p>	<p><b>Знания:</b> -Виды мелиорации Оросительные мелиорации. Осушительные мелиорации. -Мелиорация в гидротехническом строительстве. -Устройство дренажей гидротехнических сооружений - Оросительные системы, их основные элементы. -Типы водозаборов, особенности применения. - Понятие о методах и способах осушения - Охрана окружающей среды при проектировании и эксплуатации гидромелиоративных систем <b>Умения:</b> - Определять поливные нормы и сроки поливов. - строить графики гидромодуля. - расчет оросительной сети.</p>	<p>БК 4</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы и технику полива</li> <li>-выбирать режим осушения.</li> </ul>	ПК 3.1.2 ПК 3.1.9
СД 06	<p><b>Строительные машины и производство работ.</b>          Классификация строительных машин; транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины ; грузоподъемные машины и оборудование; машины для земляных работ; машины и установки для переработки нерудных строительных материалов ; машины и оборудование для подземных работ; машины и оборудование для отделочных работ; ручные машины и компрессорные станции.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения технической эксплуатации строительных машин;</li> <li>- транспортные средства;</li> <li>- машины и оборудование для свайных работ;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять машинами и оборудованием для приготовления, транспортирования бетонов и растворов, и производства железобетона;</li> <li>- подбирать комплекты и системы строительных машин.</li> </ul>	БК 5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
СД 07	<p><b>Технология и организация общестроительных и гидротехнических работ.</b>          Общие вопросы организации и производства работ в гидротехническом строительстве; внутрипостроечный транспорт и дороги в строительстве; подземные, свайные, шпунтовые и ряжевые работы; производство специальных видов работ : инъекционные, гидроизоляционные, подводные работы; производство общестроительных работ: каменные, штукатурные, облицовочные, малярные , обойные, стекольные, деревянные работы; устройство полов и кровель; организация водоотлива и водопонижения в</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производство гидротехнических работ;</li> <li>- возведение качественных насыпей каменно-земляных и каменно-набросных плотин;</li> <li>- бетонные и железобетонные работы;</li> <li>- пропуск расходов и перекрытие русел рек в период строительства;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать земляные и скальные работы;</li> <li>- организовывать буровзрывные работы;</li> <li>- организовывать общие вопросы и особенности строительства речных гидроузлов;</li> </ul>	БК 5

	котлованах гидроузлов; календарное планирование строительства речных гидроузлов; производственная база строительства; строительный генеральный план речного гидроузла, основные принципы проектирования, компоновка; технические и технологические расчеты при производстве общестроительных и гидротехнических работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать внутрипостроечные транспорты, снабжения стройплощадки электроэнергией, водой, сжатым воздухом, теплом;</li> <li>- составлять и оформлять документы в строительстве;</li> <li>- организовывать технический контроль качества работ;</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности.</li> </ul>	ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
<b>ПП 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
ПО 01	<p><b>Ознакомительная.</b></p> <p>Ознакомление с сооружениями на каналах, принципов работы, назначение. Описание и графическое изображение этих сооружений. Типовые сооружения для ирригационных каналов.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять описания и графические изображения сооружений для ирригации</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться типовыми проектами гидротехнических сооружений</li> </ul>	БК 4 БК 5
	<p><b>Учебная практика</b></p> <p>Ознакомление с методами определения основных свойств строительных материалов, технологией производства вяжущих материалов, выполнение подготовительных и разбивочных работ по строительству сооружений, выполнение каменных, бетонных и штукатурных работ. Теодолитные работы – измерение горизонтальных и вертикальных углов, азимутов. Нивелирные работы – нивелирование точек теодолитного хода, нивелирование трассы, построение поперечных профилей. Решение</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять основные свойства строительных материалов</li> <li>-выполнять подготовительные и разбивочные работы по строительству сооружений</li> <li>выполнять теодолитные и нивелирные работы при разбивке зданий, сооружений, трасс.</li> <li>-использовать геоинформационные технологии</li> <li>- измерять скорости течения, расхода воды гидрометрическим способом</li> <li>- определять свойства оснований зданий и сооружений</li> </ul>	

ПО 02

<p>инженерных задач по разбивке здания. Инженерно-геодезические работы на строительном-монтажной площадке.</p> <p>Ознакомление с прикладными программными обеспечением и информационными ресурсами геодезического производства.</p> <p>Проектирование свайного водомерного поста. Измерение скоростей течения с помощью гидрометрической вертушки. Определение расхода воды гидрометрическим способом. Вычисление расходов воды по измеренным гидрометрической вертушкой скоростям и глубинам.</p> <p>Ознакомление с видами оснований гидротехнических сооружений.</p> <p>Выполнение схем геологического разреза по створу гидроузла.</p> <p>Работа фундаментов при вертикальной и горизонтальной нагрузках. Фундаменты облегченного строительства. Определение возможной величины просадки основания здания или сооружения при замачивании.</p> <p>Методы управления водными ресурсами с помощью специальных сооружений.</p> <p>Конструкции различных типов гидротехнических сооружений. Назначение отдельных узлов и деталей</p>	<p>-выполнять расчеты фундаментов и просадки оснований зданий и сооружений при замачивании</p> <p>-проектировать, выполнять расчеты пропускной способности, прочности и устойчивости гидротехнических сооружений</p> <p>-определять нормативную продолжительность строительства</p> <p>-рассчитывать производительность труда при общестроительных и гидротехнических работах</p> <p>-выполнять обследование состояния существующих гидросооружений и производить ремонт</p> <p>-определять экономические показатели строительства</p> <p>пользоваться нормативно-правовой и инструкционной литературой</p> <p>-выполнять обследование состояния существующих гидросооружений и производить ремонт</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>- выполнять каменные, бетонные и штукатурные работы</p> <p>работать с планами, профилями, геодезическими инструментами и приборами нового поколения</p> <p>работать с гидрометрическими приборами.</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 2</p> <p>БК 4</p> <p>БК 5</p> <p>БК 6</p> <p>БК 8</p> <p>ПК 3.1.1</p> <p>ПК 3.1.2</p> <p>ПК 3.1.3</p> <p>ПК 3.1.4</p> <p>ПК 3.1.5</p> <p>ПК 3.1.6</p> <p>ПК 3.1.7</p> <p>ПК 3.1.8</p> <p>ПК 3.1.9</p> <p>ПК 3.1.10</p>
--	--	--

	<p>гидротехнических сооружений, их компоновка и расчет.  Виды общестроительных и гидротехнических работ, порядок их выполнения.  Формы хозяйствования в условиях рынка.  Организация управления строительством.  Экономика строительного проектирования и планирования.  Нормативно-правовые акты, инструкции по эксплуатации, ремонту и техническому перевооружению гидротехнических сооружений.  Обследование состояния существующих гидросооружений, составление дефектных ведомостей, плана проведения предупредительно-профилактических мероприятий, капитального ремонта и мероприятий по техническому перевооружению и ремонту</p>	<p>-соблюдать правила техники безопасности  -подбирать необходимые строительные материалы  -определять параметры фундаментов в зависимости от свойств оснований грунтов и воспринимаемой нагрузки..  -читать рабочие чертежи,  -выполнять эскизы отдельных узлов и деталей гидротехнических сооружений  -укомплектовывать состав производственных бригад.  -составлять сметы  -составлять календарные планы и сетевые графики строительства, графики движения рабочей силы и механизмов.  составлять дефектные ведомости, планы проведения предупредительно-профилактических мероприятий, капитального ремонта и технического перевооружения</p>	
<p>ПП 03</p>	<p><b>Производственно-технологическая практика.</b>  Закрепление теоретических знаний, полученных в колледже, выработка твердых практических навыков и умений по специальности . Инструктаж по технике безопасности. Получение рабочей профессии.  Работа в качестве:  - Рабочего ремонтной бригады (бетонщика,</p>	<p><b>Умения:</b>  -определять состояние гидротехнического сооружения визуально, техническими методами.  -назначать виды ремонтных работ по сооружению.  -составить дефектные ведомости по проводимым работам  -работать с применяемыми в строительстве видами материалов</p>	<p>БК 1  БК 4  БК 5  ПК 3.1.1  ПК 3.1.4</p>

	<p>каменщика, штукатура-маляра) - Помощника лаборанта - Помощника гидрометра - Помощника обходчика гидросооружений - Помощника бригадира строительной организации Отчет по проделанной работе.</p>	<p>- самостоятельность, творческий подход в работе; <b>Навыки:</b> - применяет теоретические знания в практической деятельности; -изучает технологические приемы применения различных материалов и методов производства работ.</p>	<p>ПК 3.1.7 ПК 3.1.8</p>
ПП 04	<p><b>Производственная преддипломная практика.</b> Ознакомление со структурой водохозяйственной организации, техника безопасности. Изучение системы планирования и управления в организациях водного хозяйства, строительстве в рыночных условиях. Работа – дублирование инженерно-технических работников и служб организации. Изучение работы основных отделов строительной организации. Ознакомление с документацией: дефектные ведомости, сметы по капитальному, текущему ремонту и капитальному строительству, формы отчетности о выполненных работах, акты приемки зданий и сооружений в эксплуатацию, акты на скрытые виды работ. Отчет о проделанной работе.</p>	<p><b>Умения:</b> - работать в качестве бригадира, мастера производственного участка - работать с технической литературой и производственной документацией - организация труда в рыночных условиях, контроль за состоянием ТБ -исследовательская работа по совершенствованию организации труда <b>Навыки:</b> Углубить теоретические знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7 ПК 3.1.8 ПК 3.1.9 ПК 3.1.10</p>

Таблица 1. Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	Обновлять знания и навыки в течение всей жизни



БК 2	Знать правовые нормы, регулировать отношение между людьми, к обществу, к окружающей среде.
БК 3	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности.
БК 4	Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации оборудования, зданий и сооружений
БК 5	Соблюдать технологические процессы в производственной деятельности по специальности;
БК 6	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
БК 7	Мыслить критически, осуществлять целесообразную деятельность
БК 8	Знать основы предпринимательской деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной деятельности.
БК 9	Владеть умениями и навыками физического самосовершенствования.

Таблица 2. Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		<p>ПК 3.1.1. Пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора строительных материалов и оборудования при разработке проектов гидроузлов.</p> <p>ПК3.1.2. Проводить профилактические мероприятия и ремонт гидротехнических сооружений, с учетом требований экологической безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>ПК 3.1.3. Пользоваться геодезическими и гидрометрическими приборами в строительной и исследовательской деятельности, знать последовательность и технику проведения измерений.</p> <p>ПК 3.1.4. Знать терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе и инструкциях, действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую</p>

<p>Специалист среднего звена</p>	<p><b>140701 3 -Техник-гидротехник</b></p>	<p>документацию, порядок ее составления и правила оформления.</p> <p>ПК 3.1.5.Применять основные правила и документы системы сертификации Республики Казахстан</p> <p>ПК 3.1.6.Выполнять технические и технологические расчеты при производстве общестроительных и гидротехнических работ</p> <p>ПК 3.1.7.Выполнять технологию производства, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования и сооружений.</p> <p>ПК 3.1.8.Знать методы строительства Гидротехнических сооружений, обнаружения дефектов, методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования и сооружений.</p> <p>ПК 3.1.9.Выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы, пользоваться техническими средствами получения, обработки и передачи информации.</p> <p>ПК 3.1.10.Участвовать в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений.</p>
----------------------------------	--	--

Приложение 706  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1102  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**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

**Квалификации:**

140902 2 - Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений\*

140903 2 - Оператор дефектоскопной тележки

140904 2 - Оператор дефектоскопного оборудования

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

на базе общего среднего образования

Индекс циклов и дисциплин	Наименование циклов и дисциплин	Формы контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам*
		Экзамен	Зачет	Количество контрольных работ	курсовый проект (работа)	Всего	из них			
							Теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовой проект (работа)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины ( профессиональный казахский язык , профессиональный иностранный язык, физическая культура , история Казахстана)					164				1
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины					288	220	68		1
ОПД 01	Черчение		+	+		18		18		



ОПД 11	и ки отрасли		+	+		18	14	4		
ОПД 12	Основы права и транспортного законодательства		+	+		18	14	4		
<b>140902 2 - Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений*</b>										
СД 00	Специальные дисциплины					288	238	50		1
СД 01	Железнодорожный путь		+	+		68	58	10		
СД 02	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	+		+		76	56	20		
СД 03	Техническая эксплуатация и безопасность движения	+		+		68	58	10		
СД 04	Машины и механизмы для путевых и строительных работ		+	+		58	48	10		
СД 05	Неразрушающий контроль рельсов		+	+		18	18			



ИА 01	аттестация***					60				
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ение квалиф икации					12				
	<b>Итого н а обязате льное обучен ие</b>					<b>1440</b>				
<b>К</b>	<b>Консул ьтации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факуль тативн ы е занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>1656</b>				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.





ООД 00	Общ еобр азов ател ьные дисц ипли ны				1448				1-2
ОГД 00	Общ егум анит арны е дисц ипли ны( Про фесс иона льн ый каза хски й язык , про фесс иона льн ый инос тран ный язык , физи ческ ая куль тура )				158				1-3
ОПД 00	Общ епро фесс иона льн ые дисц ипли ны				394	240	154		2-3
ОПД 01	Черч ение	+	+		51		51		

ОПД 02	Теор етич ески е осно вы элек трот ехни ки	+		+			55	45	10		
ОПД 03	Охр ана труд а		+		+		34	34			
ОПД 04	Инф орма цион ные техн олог ии в про фесс иона льно й деят ельн ости		+		+		34		34		
ОПД 05	Осн овы стан дарт изац ии и метр олог ии		+		+		19	19			
ОПД 06	Дело прои звод ство на госу дарс твен ном язык е		+		+		19		19		
	Осн овы техн ичес		+		+		34	24	10		

ОПД 07	кой меха ники									
ОПД 08	Мат ериа лове дени е и стро ител ьные мате риал ы		+	+		34	34			
ОПД 09	Геод езия		+	+		38	28	10		
ОПД 10	Общ ий курс желе зных доро г		+	+		38	28	10		
ОПД 11	Осн овы экон омик и отра сли		+	+		38	28	10		
<b>140902 2 - Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений*</b>										
СД 00	Спе циал ьные дисц ипли ны					359	309	50		1-3
СД 01	Жел езно доро жны й путь	+		+		129	109	20		
	Техн ичес кое обсл ужи вани е и remo						76			
		+		+		96		20		



СД 02	кая эксплуатация и безопасность движения	+	+		48	48			
СД 03	Специальные технологии	+	+		229	189	40		
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования **				107-295**				
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика				1722				
ПО0 1	Столярная практика				114				
	Сварочная								



ПО03	Производственно-технологическая практика				504				
ПА00	Промежуточная аттестация				96				
ИА00	Итоговая аттестация				36				
ИА01	Итоговая аттестация** *				24				
ИА02 (ОУП ПК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12				
	<b>Итого на обяз</b>								

	ательное 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:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломной работы.  
**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры





<p><b>СЭД 00</b></p> <p>софи и , основ ы эконо мики, основ ы поли толог ии и соци ологи и , основ ы права и транс порт ное закон одате льств о)</p>				<p>180</p>			<p>1-2</p>
<p><b>ОГД 00</b></p> <p><b>Обще гума нитар ные дисц ипли ны (</b> проф ессио нальн ы й казах ский язык, проф ессио нальн ы й иност ранн ы й язык, физи ческа я культ ура, истор и я</p>							<p>1-3</p>

	Казахстана)				431				
ОПД 00	Общепрофессиональные дисциплины				819	429	390		1-2
ОПД 01	Черчение		+		123		123		
ОПД 02	Теоретические основы электротехники	+		+	93	63	30		
ОПД 03	Охрана труда		+	+	51	41	10		
ОПД 04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		+	+	68		68		
ОПД 05	Основы стандартизации, метрологии		+	+	48	38	10		
ОПД 06	Делопроизводство на государственн		+	+			45		



СД03	ремон т желе знодоро жного пути	+		+	+	202	142	30	30		
СД04	Маши ны и механи змы для путев ых и строи тельн ых работ	+		+		102	72	30			
СД05	Техни ческая эксплу атация и безопас ность движе ния		+	+		129	109	20			
СД06	Конс трукц ия зданий и соору жений на желе знодоро жном тран спорте	+		+		119	94	25			
СД07	Осно вы расче та строи тельн ых		+	+		77		30			





ПП01	Учебная практика на получение рабочей профессии					72			
ПП02	Путевая производственная технологическая строительная практика					144			
ПП03	Путевая производственная технологическая практика					360			
ПП04	Преддипломная практика					180			
ПП05	Дипломное проектирование					216			
	<b>Промежут</b>					<b>144</b>			



ПА 00	очная аттес тация									
ИА 00	Итог овая аттес тация :					36				
ИА 01	Итог овая аттес тация ***					24				
ИА 02 ( ОУП ПК)	Оцен ка уров ня проф ессио нальн ой подго товле нность и прис воен ие квали фика ции					12				
	Итог о на обяза тельно е обуче ние					4320				
К	Конс ульты ции	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факу льтат ивны е занят ия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	ИТО ГО:					4960				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 709  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1105  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**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

**Квалификации:**

140905 3 – Техник–путеец–строитель









ПО и ПП 00	профессиональная практика				1458				
ПО01	Столярная практика				72				
ПО02	Электросварочная практика				36				
ПО03	Геодезическая практика				144				
ПО04	Слесарная практика				72				
ПО05	Слесарно-механическая практика				72				
ПО06	Электромонтажная практика				36				
ПП01	Ознакомительная практика				54				
ПП02	Учебная практика на получение рабочей профессии				72				
ПП03	Путевая производственная-технологическая строительная практика				144				





**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 710

к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72

Приложение 1106

к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1409000 – "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство"**

Структура учебной программы технического и профессионального образования по специальности:

1409000 – "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство".

**Квалификации:** 140902 2 - Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений\*

140903 2 - Оператор дефектоскопной тележки

140904 2 - Оператор дефектоскопного оборудования

Нормативный срок обучения: 10 месяцев

Индекс цикла дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемых компетенций
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<b>Профессиональный казахский язык.</b> Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского языка. Развитие речи, терминологии по специальностям. Техника перевода со словарем, профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.	<b>Знания:</b> - функциональных и структурно-языковых особенностей казахского языка в профессиональной сфере общения. <b>Умения:</b> - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	БК1 БК2 БК4 БК12 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10 ПК 2.3.6 ПК 2.4.6 ПК 2.4.15
ОГД 02	<b>Профессиональный иностранный язык.</b> Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов.	<b>Знания:</b> - функциональных и структурно-языковых особенностей иностранного языка в профессиональной сфере общения. <b>Умения:</b> - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	БК1 БК2 БК4 БК12 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10 ПК 2.3.6 ПК 2.3.6 ПК 2.4.15
ОГД 03	<b>История Казахстана.</b>		
	<b>Физическая культура.</b> Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном,		

ОГД 04	социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка	<b>Знания:</b> - основ физического и спортивного самосовершенствования. <b>Умения:</b> - выполнять нормативы физической подготовки.	БК13
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД.01	<b>Черчение.</b> Графическое оформление чертежей, шрифты чертежные, надписи на чертежах, линии чертежа; геометрические построения, теория изображений, проецирование точки, прямой линии, геометрических тел; аксонометрические проекции. Комплексные чертежи простых деталей, масштабы, нанесение размеров, изображения: виды, разрезы, сечения, машиностроительное черчение, конструкторские документы, основные надписи, изображение и обозначение резьбы, чертежи деталей, эскизы; сборочные чертеж, разъемные соединения, чтение и детализирование сборочных чертежей. Требования ГОСТов и ЕСКД; чертежи и схемы по специальности; элементы строительного черчения.	<b>Знания:</b> -правил оформления, построения чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. <b>Умения:</b> - оформлять, вычеркивать схемы и чертежи по специальности согласно ГОСТ и ЕСКД.	БК2 БК5 БК6 ПК 2.2.3 ПК 2.2.6 ПК 2.3.6 ПК 2.4.6
	<b>Теоретические основы электротехники.</b> Введение. Электрические и магнитные цепи. Основные определения, топологические	<b>Знания:</b> - основных законов, терминов и определений	

ОПД.02	<p>параметры и методы расчета электрических цепей. Анализ и расчет цепей переменного (постоянного) тока. Анализ и расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Машины постоянного тока (МПТ). Электропривод на современном производстве.</p>	<p>электротехники, и теории электрических цепей и магнитных полей.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты цепей постоянного и переменного токов, электрических цепей по заданным условиям;</li> <li>- читать, составлять, собирать по заданным условиям принципиальные схемы несложных электрических цепей.</li> </ul>	<p>БК2 БК5 БК6 ПК 2.2.3 ПК 2.2.6 ПК 2.3.6 ПК 2.4.6</p>
ОПД 03	<p><b>Охрана труда.</b> Основы трудового законодательства. Управление охраной труда, факторы, влияющие на условия труда; мероприятия по охране труда. Травматизм и профессиональные заболевания. Основы пожарной безопасности. Основы техники безопасности на железнодорожном транспорте. Электробезопасность. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Требования безопасности и безопасные приемы работ на железнодорожном транспорте. Защитные средства. Гигиена труда и производственная санитария на объектах СЖД; оказание первой помощи; пожарная безопасность.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основ техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдать технику безопасности, производственную санитарию, гигиену труда при производстве работ на объектах железной дороги.</li> </ul>	<p>БК6 БК7 БК9 БК13 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.3.7 ПК 2.4.7 ПК 2.4.6</p>
	<p><b>Информационные технологии в</b></p>	<p><b>Знания:</b></p>	

ОПД 04	<p><b>профессиональной деятельности.</b> Предмет и задачи курса; методы хранения, обработки и передачи информации; информационные технологии"; структура ПЭВМ; программы для работы с текстовыми, табличными, графическими и звуковыми данными; компьютерные коммуникации; математическое моделирование; основы программирования.</p>	<p>- назначения и применения информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности. <b>Умения:</b> - применять информационные технологии для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1</p>
ОПД 05	<p><b>Основы стандартизации и метрологии.</b> Государственная система стандартизации РК (ГСС) ; законодательные акты в области стандартизации, метрологии, сертификации; международная (ИСО), межгосударственная (СНГ) системы стандартизации; понятия о метрологии и единицах измерений; государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ); качество продукции; принципы стандартизации в предприятиях железнодорожного транспорта; средства измерений; эталоны величин; сертификация; основы сертификации; термины и определения; Закон РК "О сертификации".</p>	<p><b>Знания:</b> - систем государственных , межгосударственных и международных стандартов в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте. <b>Умения:</b> - применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.10 ПК 2.3.6 ПК 2.4.6</p>
	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b> Предмет, цели и задачи курса; понятия, система и организация делопроизводства на</p>		

ОПД 06

предприятиях и организациях.  
 Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансовые и справочные документы.  
 Основная методика служебного письма.  
 Применение АСУ в делопроизводстве.  
 Оформление и сдача дел в архив.  
 общая характеристика средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии. Понятие о корреспонденции; способы создания и функции документов; классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов; унифицированная система организационно-распорядительной документации (ОРД), другие виды документов.  
 Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ);  
 организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды; регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов; компьютеризация делопроизводства, оформление документов на ПЭВМ.

**Знания:**

- государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД) в профессиональной деятельности.

**Умения:**

- организовывать делопроизводство в соответствии с требованиями государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД).

БК1  
 БК2  
 БК4  
 БК11  
 БК12  
 ПК 2.2.4  
 ПК 2.2.10  
 ПК 2.3.6  
 ПК 2.4.6

**Основы технической механики.**

Основы теоретической механики; статика: аксиомы статики; плоская и пространственная

**Знания:**

ОПД 07	<p>система сил; кинематика: основные понятия кинематики; кинематика точки и твердого тела; динамика: аксиомы динамики; движение материальной точки; силы инерции; трение; работа и мощность; сопротивление материалов: деформации упругие и пластические, силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; детали механизмов и машин: элементы конструкций; характеристики механизмов и машин</p>	<p>-законов статике, кинематики и динамики и методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок.</p> <p><b>Умения:</b> - на основе законов статике, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках .</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.3.3 ПК 2.4.5</p>
ОПД 08	<p><b>Материаловедение и строительные материалы.</b> Физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов. Методы измерения параметров и свойств материалов. Области применения материалов. Классификация конструкционных материалов: металлы, сплавы, чугуны, легированные стали; их свойства, характеристики и области применения. Классификация электротехнических материалов: проводники, полупроводниковые материалы: свойства, область применения. Электроизоляционные материалы: физика диэлектриков; физико-механические характеристики; газообразные диэлектрики; поляризационные</p>	<p><b>Знания:</b> -назначения, характеристик и свойств материалов, способов хранения и условий применения на производстве.</p> <p><b>Умения:</b> - выбирать материалы в соответствии с их назначениями, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности в</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3</p>

	<p>материалы;  электроизоляционные материалы и компаунды;  р е з и н ы ;  электроизоляционная слюда; керамика, стекло;  слоистые пластмассы;  магнитные материалы: их свойства характеристики и области их применения.  Методы обработки материалов: основы термической, химико-термической обработки;  экипировочные материалы.</p>	<p>соответствии  требованиям ГОСТов.</p>	<p>ПК 2.4.2  ПК 2.4.3</p>
<p>ОПД 09</p>	<p><b>Геодезия.</b>  Общие сведения по геодезии. Рельеф местности и его изображения. Понятие о погрешностях измерения и вычислительная техника. Ориентирование линий на местности. Теодолитная съемка. Линейные измерения. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов. Производство теодолитной съемки. Обработка полевых материалов. Составление планов теодолитных ходов. Вычисление площади по квадратам. Геометрическое нивелирование. Общие сведения о нивелировании. Приборы для геометрического нивелирования. Производство съемок нивелирования трассы. Обработка полевых материалов нивелирования трассы. Нивелирование участков земной поверхности. Детальная разбивка железнодорожных к р и в ы х .</p>	<p><b>Знания:</b>  - назначения, устройства и технических характеристик геодезических инструментов;  - способов производства геодезических съемок и технологию обработки полевых материалов.  <b>Умения:</b>  - - выполнять проверку геодезических инструментов;</p>	<p>БК1  БК2  БК4  БК11  БК12  ПК 2.2.3  ПК 2.2.5  ПК 2.2.7  ПК 2.2.8  ПК 2.3.2</p>



	<p>Тахеометрическая съемка</p> <p>Понятие о тахеометрической съемке и применяемых приборах</p> <p>Производство тахеометрической съемки</p> <p>Обработка полевых материалов тахеометрической съемки</p> <p>Аэрофотосъемка.</p> <p>Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути.</p> <p>Работы при текущем содержании пути, строительстве железных дорог и правила техники безопасности.</p> <p>Работы при ремонте и удлинении станционных путей и правила техники безопасности. Линейные измерения при укладке бесстыкового пути.</p>	<p>- производить геодезические съемки, вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съемок при изыскании.</p>	<p>ПК 2.3.5</p> <p>ПК 2.4.4</p>
<p>ОПД 10</p>	<p><b>Общий курс железных дорог.</b></p> <p>Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им. Путь и путевое хозяйство. Подвижной состав железных дорог. Локомотивы и локомотивное хозяйство. Раздельные пункты. Сооружение и устройства сигнализации, связи. Устройства электроснабжения железных дорог. Организация движения поездов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основных элементов железнодорожного пути, видов подвижного состава, раздельных пунктов, систем интервального регулирования движения поездов и электроснабжения железных дорог.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, разделительных пунктов и систем регулирования движения поездов.</p>	<p>БК1</p> <p>БК2</p>
	<p><b>Основы экономики отрасли.</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- теоретических основ общественного производства, сущности рыночной экономики, ее преимущества и недостатки, роль</p>	

ОПД 11	<p>Общие основы экономических систем. Микро- и макро-экономика. Всемирная экономика и мировой рынок. Транспорт в системе общественного производства и его экономические особенности. Планирование производственно-финансовой деятельности на предприятиях, учет и анализ.</p>	<p>государства в регулировании экономических процессов, денежно-кредитной системы, международной экономики и переходной экономики с особенностями ее в мировом сообществе.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать базовые экономические знания для понимания, объяснения социально - экономических процессов, вопросов современной экономической политики.</li> </ul>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3</p>
ОПД.12	<p><b>Основы права и транспортного законодательства.</b></p> <p>Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан; всеобщая декларация прав человека. Право, правовое государство. Основы отраслей права, основные понятия и идеи государства и права, в о п р о с ы конституционного строя Республики Казахстан, система государственной власти, вопросы отраслей права суверенного Казахстана ( административного, гражданского, трудового, уголовного и др.). Юридическая ответственность и ее виды. Судебная система, правоохранительные органы. Правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта. Право собственности, приватизация, правовые вопросы обеспечения безопасности движения,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конституции Республики Казахстан, законов РК, законодательных актов, нормативно-правовых документов регулирующих отношения в процессе профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ориентироваться в системе законодательства</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 12</p>

	<p>основные нормативные акты, регламентирующие перевозки грузов, пассажиров, багажа. " Устав железных дорог"; ответственность на железнодорожном транспорте. Порядок предъявления и распределения претензий и исков. Трудовое право. Коллективные договоры и соглашения, трудовой договор (контракт). Правовое регулирование правовых отношений на железнодорожном транспорте. Дисциплина работников железнодорожного транспорта. Ответственность за нарушение безопасности движения. Порядок разрешения трудовых споров. Патентное право.</p>	<p>и нормативных правовых актов и использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p>	
СД.00	<b>Специальные дисциплины</b>		
<b>1409022-Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений*</b>			
	<p><b>Железнодорожный путь.</b>          Земляное полотно. Назначение земляного полотна и его виды. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода, охранные зоны. Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации , повреждения и разрушения земляного полотна. Верхнее строение пути. Назначение и типы верхнего строения пути. Рельсы. Шпалы. Промежуточные рельсовые скрепления.</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

СД.01

Закрепление пути от угона. Балластный слой. Верхнее строение пути на мостах и в тоннелях. Длинномерные рельсы и бесстыковой путь. Перспективы развития верхнего строения пути. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Устройство рельсовых колеи на прямых и кривых участках пути. Переезды и приборы путевого заграждения. Переезды. Путевые знаки и приборы заграждения. Соединение и пересечения путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка стрелочного перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.

- конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути.  
**Умения:**  
- определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.

БК1  
БК2  
БК4  
БК11  
БК12  
ПК 2.2.6  
ПК 2.2.7

**Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути.**  
Организация и структура управления путевым хозяйством. Основы ведения путевого хозяйства.  
Паспортизация пути. Текущее содержание пути. Задачи текущего содержания пути.  
Неисправности пути, причины их появления и способы устранения.  
Контроль состояния пути . Текущее содержание

СД.02

верхнего строения пути. Содержание земляного полотна, переездов и сигнальных знаков. Содержание пути на железобетонных шпалах. Содержание бесстыкового пути. Содержание пути на линиях с автоблокировкой, централизацией и электрической тягой. Содержание пути на линиях со скоростным движением поездов. Содержание пути на пучинных участках. Основные работы по ТСП. Износ рельсов и металлических частей стрелочных переводов. Ремонт пути. Организация ремонта пути. Технологические процессы производства путевых работ. Подъемочный ремонт пути. Средний ремонт пути. Капитальный ремонт пути. Сплошная смена рельсов. Правила приема и отремонтированного пути. Смена стрелочных переводов. Капитальный ремонт земляного полотна. Капитальный ремонт переездов. Ремонт элементов ВСП. Ремонт рельсов. Ремонт металлических частей стрелочных переводов. Ремонт шпал и брусьев. Технические условия на приемку отремонтированных старогодных материалов. Организация работ по ТСП. Документация по учету и контролю технического состояния пути. Оценка состояния

**Знания:**

-технологий текущего содержания, среднего и капитального ремонтов земляного полотна и верхнего строения пути; - норм, допусков и технических условий эксплуатации железнодорожного пути.

**Умения:**

- определять неисправности земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений; - производить ремонтные работы в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации.

БК1  
БК2  
БК4  
БК11  
БК12

	<p>пути. Планирование и организация планово-предупредительных работ по ТСП. Техническая документация по отчетности и должностные инструкции. Защита пути от снежных и песчаных заносов и паводковых вод.</p>		<p>ПК 2.2.6 ПК 2.2.7</p>
	<p><b>Техническая эксплуатация и безопасность движения.</b> Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие сведения и положения о железнодорожном транспорте. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, автоматизации, блокировки и связи. Инструкция по сигнализации. Сооружения и устройства электроснабжения железной дороги. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. Подвижной состав. Общие требования. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Движение поездов. Средства сигнализации и</p>	<p><b>Знания:</b> - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ.</p>	<p>БК1 БК2</p>

<p>СД.03</p>	<p>связи при движении поездов. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-4402): Общие положения. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ. Порядок производства работ в "окно" и работы путевых машин</p> <p>Порядок ограждения мест производства работ на перегоне. Порядок производства работ в пределах станции. Порядок ограждения мест производства работ на станциях. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи предупреждения. Порядок пользования передвижными единицами. Порядок встречи поездов. Размещение материалов верхнего строения пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов. Схемы формирования рабочих поездов. Допускаемые скорости транспортирования путевых машин.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>- выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7</p>
	<p><b>Машины и механизмы для путевых и строительных работ.</b></p> <p>Энергетика путевого хозяйства. Двигатели внутреннего сгорания. Электрические станции и сети. Электрический путевой инструмент. Гидравлический путевой</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

СД.04	<p>инструмент. Механизированный инструмент для строительных работ. Электрический инструмент. Инструмент с двигателями внутреннего сгорания. Путевые машины тяжелого типа. Машины для ремонта земляного полотна. Машины для очистки балласта и рельсовых скреплений и удаление засорителей. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути. Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнение и отделка балластной призмы.</p>	<p>- назначения, устройства, технических характеристик и принципов работы машин и механизмов применяемых при строительстве и ремонте железнодорожного пути.. <b>Умения:</b> -эксплуатировать машины и механизмы при строительстве и ремонте железнодорожного пути в соответствии с их назначениями и техническими характеристиками.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7</p>
СД.05	<p><b>Неразрушающий контроль рельсов.</b> Дефекты рельсов и элементов переводов. Основы неразрушающего контроля. Физические основы электромагнитных методов неразрушающего контроля рельсов. Физические основы ультразвукового неразрушающего контроля рельсов. Приборы и средства неразрушающего контроля. Организация контроля сварочных стыков рельсов. Организация комплексного использования дефектоскопов, их техническое обслуживание и ремонт.</p>	<p><b>Знания:</b> - классификации методов неразрушающего контроля рельсов, назначения, устройства и принципа действия дефектоскопов, порядка обнаружения острodefектных рельсов и элементов стрелочных переводов. <b>Умения:</b> - с помощью дефектоскопных тележек определять виды, типы и происхождение дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов в соответствии с их классификацией.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7</p>
<b>1409032-Оператор дефектоскопной тележки</b>			



СД.01

**Железнодорожный путь.**

Земляное полотно.  
Назначение земляного полотна и его виды.  
Поперечные профили земляного полотна.  
Полоса отвода, охранные зоны. Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. Верхнее строение пути.  
Назначение и типы верхнего строения пути. Рельсы. Шпалы. Промежуточные рельсовые скрепления. Закрепление пути от угона. Балластный слой. Верхнее строение пути на мостах и в тоннелях. Длинномерные рельсы и бесстыковой путь. Перспективы развития верхнего строения пути. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Устройство рельсовых колеи на прямых и кривых участках пути. Переезды и приборы путевого заграждения. Переезды. Путевые знаки и приборы заграждения. Соединение и пересечения путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка стрелочного

БК1  
БК2  
БК4  
БК11  
БК12  
ПК 2.3.5

**Знания:**

- конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути.

**Умения:**

- определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.

	<p>перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.</p>		<p>ПК 2.3.7 ПК 2.3.8</p>
<p>СД.02</p>	<p><b>Техническая эксплуатация и безопасность движения.</b> Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие сведения и положения о железнодорожном транспорте. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, автоматизации, блокировки и связи. Инструкция по сигнализации. Сооружения и устройства электроснабжения железной дороги. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. Подвижной состав: Общие требования. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Движение поездов. Средства сигнализации и связи при движении поездов. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-4402):Общие</p>	<p><b>Знания:</b> - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ. <b>Умения:</b> - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12</p>

	<p>положения. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ. Порядок производства работ в "окно" и работы путевых машин</p> <p>Порядок ограждения мест производства работ на перегоне. Порядок производства работ в пределах станции. Порядок ограждения мест производства работ на станциях. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи предупреждения. Порядок пользования передвижными единицами. Порядок встречи поездов. Размещение материалов верхнего строения пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов. Схемы формирования рабочих поездов. Допускаемые скорости транспортирования путевых машин.</p>	<p>поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>ПК 2.3.11 ПК 2.3.12</p>
<p>СД.03</p>	<p><b>Специальные технологии</b></p> <p>.</p> <p>Основы неразрушающего контроля рельсов и элементов стрелочных переводов. Типы и маркировка рельсов. Классификация дефектов и повреждений рельсов и элементов стрелочных переводов. Назначение и принцип работы ультразвуковых дефектоскопных тележек. Подготовка дефектоскопа к работе. Контроль рельсов в пути. Общие</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и технические характеристики дефектоскопных тележек;</li> <li>- классификацию дефектов рельсов и стрелочных переводов и методы их контроля.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и типы дефектов рельсов и</li> </ul>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.3.7</p>

	<p>требования. Виды ремонтов и технического обслуживания дефектоскопных тележек. Порядок действий при обнаружении острodefектных рельсов. Техника безопасности и охрана труда.</p>	<p>элементов стрелочных переводов с помощью дефектоскопных тележек; - ограждать места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.</p>	<p>ПК 2.3.8 ПК 2.3.9</p>
	<b>1409042-Оператор дефектоскопного оборудования</b>		
<p>СД.01</p>	<p><b>Железнодорожный путь.</b> Земляное полотно. Назначение земляного полотна и его виды. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода, охранные зоны. Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. Верхнее строение пути. Назначение и типы верхнего строения пути. Рельсы. Шпалы. Промежуточные рельсовые скрепления. Закрепление пути от угона. Балластный слой. Верхнее строение пути на мостах и в тоннелях. Длинномерные рельсы и бесстыковой путь. Перспективы развития верхнего строения пути. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Устройство рельсовых колеи на прямых и кривых участках пути. Перезеды и приборы путевого заграждения. Перезеды. Путевые знаки</p>	<p><b>Знания:</b> - конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути. <b>Умения:</b> - определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.4.2</p>

	<p>и приборы заграждения. Соединение и пересечения путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка стрелочного перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.</p>		<p>ПК 2.4.4 ПК 2.4.5</p>
	<p><b>Техническая эксплуатация и безопасность движения.</b> Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие сведения и положения о железнодорожном транспорте. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, автоматизации, блокировки и связи. Инструкция по сигнализации. Сооружения и устройства электроснабжения железной дороги. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. Подвижной состав: Общие требования. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Организация движения поездов. График движения поездов.</p>	<p><b>Знания:</b> - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи,</p>	

СД.02

Раздельные пункты. Движение поездов. Средства сигнализации и связи при движении поездов. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-4402): Общие положения. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ. Порядок производства работ в "окно" и работы путевых машин. Порядок ограждения мест производства работ на перегоне. Порядок производства работ в пределах станции. Порядок ограждения мест производства работ на станциях. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи предупреждения. Порядок пользования передвижными единицами. Порядок встречи поездов. Размещение материалов верхнего строения пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов. Схемы формирования рабочих поездов. Допускаемые скорости транспортирования путевых машин.

инструкции по движению поездов и производства маневровых работ.  
**Умения:**  
- выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.

БК1  
БК2  
БК4  
БК11  
БК12  
ПК 2.4.3  
ПК 2.4.4  
ПК 2.4.7

**Специальные технологии**

•  
Основы неразрушающего контроля рельсов и элементов стрелочных переводов. Типы и маркировка рельсов.

**Знания:**

СД.03	<p>Классификация дефектов и повреждений рельсов и элементов стрелочных переводов. Назначение и принцип работы дефектоскопного оборудования.</p> <p>Подготовка дефектоскопного оборудования к работе. Контроль рельсов в пути. Общие требования. Демонтаж, монтаж и регулировка оборудования дефектоскопных тележек. Виды ремонтов и технического обслуживание дефектоскопных тележек. Порядок действий при обнаружении острodefектных рельсов. Техника безопасности и охрана труда.</p>	<p>- назначение, устройство и технические характеристики дефектоскопного оборудования;</p> <p>- классификацию дефектов рельсов и стрелочных переводов и методы их контроля.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- определять виды и типы дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов с помощью дефектоскопного оборудования;</p> <p>- ограждать места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.4 ПК 2.4.5</p>
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования **</b>		
ПО и ПП 00	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО.01	<p><b>Столярная практика</b></p> <p>Техника безопасности и противопожарные мероприятия.</p> <p>Лесоматериалы и их свойства. Ручные и механизированные инструменты и станки. Распилование древесины вручную и на станках. Строгание вручную и на станках. Сверление и долбление. Столярные соединения.</p> <p>Комплексные работы.</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных столярных операции</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
ПО.02	<p><b>Электросварочная практика</b></p> <p>Электросварочное оборудование.</p> <p>Управление сварочными агрегатами. Наплавка валиков и сварка пластин . Наплавка и сварка при наклонном и вертикальном</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных сварочных операции.</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10</p>

	положении швов. Сварка под слоем флюса. Комплексные работы.		ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10
ПО.03	<b>Геодезическая практика</b> Основы геодезического измерения. Геодезические измерительные и контрольные приборы и инструменты. Разметка пространственная и плоскостная. Производить съемки на местности и выполнять вычислительную и графическую обработку полевых материалов при получении и проектировании и эксплуатации железнодорожного пути	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении теодолитных, нивелирных и тахеометрических съемок и обработку полученных материалов.	ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10
ПО.04	<b>Слесарная практика</b> Основы измерения. Измерительные и контрольные инструменты. Разметка пространственная и плоскостная. Опиловка. Сверление. Нарезание резьбы. Типы резьб. Зенкерование и зенкование. Правка и гибка металла. Рубка и резка металла. Шабрение и притирка. Клепка металла. Комплексные работы.	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных слесарных операции	ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10
ПО.05	<b>Электромонтажная практика</b> Техника безопасности. Электроматериалы. Измерительные приборы. Разделка и соединение проводов. Пайка и лужение проводов. Виды электрических цепей. Монтаж электрических цепей. Монтаж цепей электропитания. Монтаж силового электрооборудования	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении работ по монтажу электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10
	<b>Слесарно-механическая практика</b>		



ПО.06	<p>Техника безопасности. Устройства механикообрабатывающих станков. Принципы управления. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических, конических и фасонных поверхностей. Торцовая обточка и отрезка заготовок. Вытачивание наружных канавок. Обработка отверстия. Нарезание резьб. Комплексные работы.</p>	<p>формирование у студентов умений и навыков по изготовлению простых деталей на механикообрабатывающих станках.</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
ПП.01	<p><b>Ознакомительная практика</b> Основные цели, задачи и виды деятельности линейных предприятия железнодорожного транспорта. Ознакомление со структурой дистанции пути, с цехами: по формированию колесных пар, буксовых узлов и тележек подвижного состава; по сборки автосцепного устройства; по сборке и монтажа внутреннего оборудования.</p>	<p>- формирование у студентов целостного представления о своей будущей профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
ПП.02	<p><b>Учебная практика на получение рабочей профессии</b> Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с базой практики. Работа в качестве монтера пути ( стажера ) в окорлодках. Сдача экзамена на присвоение разряда монтера пути 2-3 разряда.</p>	<p>- освоение практических навыков и умений на получение одного или несколько первичных рабочих профессии, в соответствии программ практики.</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
	<p><b>Производственно-технологическая практика</b> Инструктаж по технике безопасности и охраны труда. Ознакомление со структурой дистанции</p>	<p>-формирование у студентов умений и навыков по закреплению, расширению, углублению и систематизации знания полученных при</p>	

ПП.03	пути. Изучение технологических и процессов, в соответствии графика перехода по рабочим местам. Работа на оплачиваемых рабочих местах или в качестве дублера (стажера). Оформление отчета по практике.	изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, на основе изучения деятельности дистанции пути, а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления	ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10
-------	---	---	---

Структура учебной программы технического и профессионального образования по специальности 1409000 – "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство".

**Квалификация:** 140902 2 - Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений\*

140903 2 - Оператор дефектоскопной тележки

140904 2 - Оператор дефектоскопного оборудования

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс цикла дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемых компетенций
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД 01	<b>Профессиональный казахский язык.</b> Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского языка. Развитие речи, терминологии по специальностям. Техника перевода со словарем, профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение.	<b>Знания:</b> - функциональных и структурно-языковых особенностей казахского языка в профессиональной сфере общения. <b>Умения:</b> - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.	БК1 БК2 БК4 БК12 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10 ПК 2.3.6 ПК 2.4.6 ПК 2.4.15
ОГД 02	<b>Профессиональный иностранный язык.</b> Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной,	<b>Знания:</b> - функциональных и структурно-языковых особенностей иностранного языка в профессиональной сфере общения. <b>Умения:</b>	БК1 БК2 БК4 БК12 ПК 2.2.4 ПК 2.2.5 ПК 2.2.10

	<p>письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p>- читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p>	<p>ПК 2.3.6 ПК 2.3.6 ПК 2.4.15</p>
ОГД 03	<p><b>Физическая культура.</b> Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка</p>	<p><b>Знания:</b> - основ физического и спортивного самосовершенствования. <b>Умения:</b> - выполнять нормативы физической подготовки.</p>	<p>БК13</p>
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД.01	<p><b>Черчение.</b> Графическое оформление чертежей, шрифты чертежные, надписи на чертежах, линии чертежа; геометрические построения, теория изображений, проецирование точки, прямой линии, геометрических тел; аксонометрические проекции. Комплексные чертежи простых деталей, масштабы, нанесение размеров, изображения: виды, разрезы, сечения, машиностроительное черчение, конструкторские документы, основные надписи, изображение и обозначение резьбы, чертежи деталей, эскизы; сборочные чертеж, разъемные соединения, чтение и детализирование</p>	<p><b>Знания:</b> -правил оформления, построения чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. <b>Умения:</b> - оформлять, вычеркивать схемы и чертежи по специальности согласно ГОСТ и ЕСКД.</p>	<p>БК2 БК5 БК6 ПК 2.2.3 ПК 2.2.6</p>

	сборочных чертежей. Требования ГОСТов и ЕСКД; чертежи и схемы по специальности; элементы строительного черчения.		ПК 2.3.6 ПК 2.4.6
ОПД.02	<p><b>Теоретические основы электротехники.</b></p> <p>Введение. Электрические и магнитные цепи. Основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей. Анализ и расчет цепей переменного ( постоянного) тока. Анализ и расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Машины постоянного тока (МПТ). Электропривод на современном производстве.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных законов, терминов и определений электротехники, и теории электрических цепей и магнитных полей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты цепей постоянного и переменного токов, электрических цепей по заданным условиям;</li> <li>- читать, составлять, собирать по заданным условиям принципиальные схемы несложных электрических цепей.</li> </ul>	<p>БК2 БК5 БК6 ПК 2.2.3 ПК 2.2.6 ПК 2.3.6 ПК 2.4.6</p>
ОПД 03	<p><b>Охрана труда.</b></p> <p>Основы трудового законодательства. Управление охраной труда, факторы, влияющие на условия труда; мероприятия по охране труда. Травматизм и профессиональные заболевания. Основы пожарной безопасности. Основы техники безопасности на железнодорожном транспорте. Электробезопасность. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Требования безопасности</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основ техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдать технику безопасности, производственную санитарию, гигиену</li> </ul>	<p>БК6 БК7 БК9 БК13 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.3.7</p>

	и безопасные приемы работ на железнодорожном транспорте. Защитные средства. Гигиена труда и производственная санитария на объектах СЖД; оказание первой помощи; пожарная безопасность.	труда при производстве работ на объектах железной дороги.	ПК 2.4.7 ПК 2.4.6
ОПД 04	<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b> Предмет и задачи курса; методы хранения, обработки и передачи информации; информационные технологии"; структура ПЭВМ; программы для работы с текстовыми, табличными, графическими и звуковыми данными; компьютерные коммуникации; математическое моделирование; основы программирования.	<b>Знания:</b> - назначения и применения информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности. <b>Умения:</b> - применять информационные технологии для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.	БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.1 ПК 2.3.1 ПК 2.4.1
ОПД 05	<b>Основы стандартизации и метрологии.</b> Государственная система стандартизации РК (ГСС); законодательные акты в области стандартизации, метрологии, сертификации; международная (ИСО), межгосударственная (СНГ) системы стандартизации; понятия о метрологии и единицах измерений; государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ); качество продукции; принципы стандартизации в предприятиях железнодорожного транспорта; средства	<b>Знания:</b> - систем государственных, межгосударственных и международных стандартов в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте. <b>Умения:</b> - применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и	БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.10

	<p>измерений; эталоны величин; сертификация; основы сертификации; термины и определения; Закон РК "О сертификации".</p>	<p>сертификации на железнодорожном транспорте.</p>	<p>ПК 2.3.6 ПК 2.4.6</p>
<p>ОПД 06</p>	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Предмет, цели и задачи курса; понятия, система и организация делопроизводства на предприятиях и организациях. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансовые и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Оформление и сдача дел в архив. общая характеристика средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии. Понятие о корреспонденции; способы создания и функции документов; классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов; унифицированная система организационно-распорядительной документации (ОРД), другие виды документов. Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ); организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды; регистрация, учет, хранение и контроль</p>	<p><b>Знания:</b> - государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД) в профессиональной деятельности. <b>Умения:</b> - организовывать делопроизводство в соответствии с требованиями государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД).</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.4 ПК 2.2.10</p>

	<p>исполнения документов; компьютеризация делопроизводства, оформление документов на ПЭВМ.</p>		<p>ПК 2.3.6 ПК 2.4.6</p>
ОПД 07	<p><b>Основы технической механики.</b> Основы теоретической механики; статика: аксиомы статики; плоская и пространственная система сил; кинематика: основные понятия кинематики; кинематика точки и твердого тела; динамика: аксиомы динамики; движение материальной точки; силы инерции; трение; работа и мощность; сопротивление материалов: деформации упругие и пластические, силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие; расчеты на срез и смятие; кручение; изгиб; детали механизмов и машин: элементы конструкций; характеристики механизмов и машин</p>	<p><b>Знания:</b> -законов статики, кинематики и динамики и методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок. <b>Умения:</b> - на основе законов статики, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках .</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.3.3 ПК 2.4.5</p>
	<p><b>Материаловедение и строительные материалы.</b> Физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов. Методы измерения параметров и свойств материалов. Области применения материалов. Классификация конструкционных материалов: металлы, сплавы, чугуны, легированные стали; их свойства, характеристики и области применения. Классификация</p>	<p><b>Знания:</b> -назначения, характеристик и свойств материалов, способов</p>	

ОПД 08	<p>электротехнических материалов: проводники, полупроводниковые материалы: свойства, область применения. Электроизоляционные материалы: физика диэлектриков; физико-механические характеристики; газообразные диэлектрики; поляризационные материалы; электроизоляционные материалы и компаунды; р е з и н ы ; электроизоляционная слюда; керамика, стекло; слоистые пластмассы; магнитные материалы: их свойства характеристики и области их применения. Методы обработки материалов: основы термической, химико-термической обработки; экипировочные материалы.</p>	<p>хранения и условий применения на производстве.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- выбирать материалы в соответствии с их назначениями, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ГОСТов.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3</p>
	<p><b>Геодезия.</b> Общие сведения по геодезии. Рельеф местности и его изображения. Понятие о погрешностях измерения и вычислительная техника. Ориентирование линий на местности. Теодолитная съемка. Линейные измерения. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов. Производство теодолитной съемки. Обработка полевых материалов. Составление планов теодолитных ходов. Вычисление площади по квадратам. Геометрическое нивелирование. Общие сведения о</p>	<p><b>Знания:</b></p>	



ОПД 09	<p>нивелировании. Приборы для геометрического нивелирования. Производство съемок нивелирования трассы. Обработка полевых материалов нивелирования трассы. Нивелирование участков земной поверхности. Детальная разбивка железнодорожных кривых. Тахеометрическая съемка.</p> <p>Понятие о тахеометрической съемке и применяемых приборах. Производство тахеометрической съемки.</p> <p>Обработка полевых материалов тахеометрической съемки. Аэрофотосъемка. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути. Работы при текущем содержании пути, строительстве железных дорог и правила техники безопасности. Работы при ремонте и удлинении станционных путей и правила техники безопасности. Линейные измерения при укладке бесстыкового пути.</p>	<p>- назначения, устройства и технических характеристик геодезических инструментов;</p> <p>- способов производства геодезических съемок и технологию обработки полевых материалов.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- выполнять проверку геодезических инструментов;</p> <p>- производить геодезические съемки, вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съемок при изыскании.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.3 ПК 2.2.5 ПК 2.2.7 ПК 2.2.8 ПК 2.3.2 ПК 2.3.5 ПК 2.4.4</p>
ОПД 10	<p><b>Общий курс железных дорог.</b></p> <p>Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им. Путь и путевое хозяйство. Подвижной состав железных дорог. Локомотивы и локомотивное хозяйство. Раздельные пункты. Сооружение и устройства</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основных элементов железнодорожного пути, видов подвижного состава, раздельных пунктов, систем интервального регулирования движения поездов и электроснабжения железных дорог.</p> <p><b>Умения:</b></p>	

	<p>сигнализации, связи. Устройства электроснабжения железных дорог. Организация движения поездов.</p>	<p>- различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, разделительных пунктов и систем регулирования движения поездов.</p>	<p>БК1 БК2</p>
ОПД 11	<p><b>Основы экономики отрасли.</b> Общие основы экономических систем. Микро- и макро-экономика. Всемирная экономика и мировой рынок. Транспорт в системе общественного производства и его экономические особенности. Планирование производственно-финансовой деятельности на предприятиях, учет и анализ.</p>	<p><b>Знания:</b> - теоретических основ общественного производства, сущности рыночной экономики, ее преимущества и недостатки, роль государства в регулировании экономических процессов, денежно-кредитной системы, международной экономики и переходной экономики с особенностями ее в мировом сообществе. <b>Умения:</b> - использовать базовые экономические знания для понимания, объяснения социально - экономических процессов, вопросов современной экономической политики.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3</p>
<b>СД.00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<b>1409022-Бригадир (освобожденный по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений)*</b>		
	<p><b>Железнодорожный путь.</b> Земляное полотно. Назначение земляного полотна и его виды. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода, охранные зоны. Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного</p>		

СД.01

полотна. Верхнее строение пути. Назначение и типы верхнего строения пути. Рельсы. Шпалы. Промежуточные рельсовые скрепления. Закрепление пути от угона. Балластный слой. Верхнее строение пути на мостах и в тоннелях. Длинномерные рельсы и бесстыковой путь. Перспективы развития верхнего строения пути. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Устройство рельсовых колеи на прямых и кривых участках пути. Переезды и приборы путевого ограждения. Переезды. Путевые знаки и приборы ограждения. Соединение и пересечения путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка стрелочного перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.

**Знания:**

- конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути.

**Умения:**

- определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.

БК1

БК2

БК4

БК11

БК12

ПК 2.2.6

ПК 2.2.7

**Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути.**

Организация и структура управления путевым хозяйством. Основы ведения путевого хозяйства.

Паспортизация пути.

Текущее содержание пути. Задачи текущего

СД.02

содержания пути.  
Неисправности пути, причины их появления и способы устранения.  
Контроль состояния пути . Текущее содержание верхнего строения пути.  
Содержание земляного полотна, переездов и сигнальных знаков.  
Содержание пути на железобетонных шпалах.  
Содержание бесстыкового пути.  
Содержание пути на линиях с автоблокировкой, централизацией и электрической тягой.  
Содержание пути на линиях со скоростным движением поездов.  
Содержание пути на пучинных участках.  
Основные работы по ТСП. Износ рельсов и металлических частей стрелочных переводов.  
Ремонт пути.  
Организация ремонта пути. Технологические процессы производства путевых работ.  
Подъемочный ремонт пути. Средний ремонт пути. Капитальный ремонт пути. Сплошная смена рельсов. Правила п р и е м к и отремонтированного пути. Смена стрелочных переводов. Капитальный ремонт земляного полотна.  
Капитальный ремонт переездов. Ремонт элементов ВСП. Ремонт рельсов. Ремонт металлических частей стрелочных переводов. Ремонт шпал и брусьев. Технические условия на п р и е м к у отремонтированных

**Знания:**

-технологий текущего содержания, среднего и капитального ремонтов земляного полотна и верхнего строения пути;  
- норм, допусков и технических условий эксплуатации железнодорожного пути.

**Умения:**

- определять неисправности земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений;  
- производить ремонтные работы в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации.

БК1  
БК2  
БК4  
БК11  
БК12

	<p>старогодных материалов. Организация работ по ТСП. Документация по учету и контролю технического состояния пути. Оценка состояния пути. Планирование и организация планово-предупредительных работ по ТСП. Техническая документация по отчетности и должностные инструкции. Защита пути от снежных и песчаных заносов и паводковых вод.</p>		<p>ПК 2.2.6 ПК 2.2.7</p>
<p>СД.03</p>	<p><b>Машины и механизмы для путевых строительных работ.</b> Энергетика путевого хозяйства. Двигатели внутреннего сгорания. Электрические станции и сети. Электрический путевой инструмент. Гидравлический путевой инструмент. Механизированный инструмент для строительных работ. Электрический инструмент. Инструмент с двигателями внутреннего сгорания. Путевые машины тяжелого типа. Машины для ремонта земляного полотна. Машины для очистки балласта и рельсовых скреплений и удаление засорителей. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути. Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнение и отделка балластной призмы.</p>	<p><b>Знания:</b> - назначения, устройства, технических характеристик и принципов работы машин и механизмов применяемых при строительстве и ремонте железнодорожного пути.. <b>Умения:</b> -эксплуатировать машины и механизмы при строительстве и ремонте железнодорожного пути в соответствии с их назначениями и техническими характеристиками.</p>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.2.6 ПК 2.2.7</p>

СД.04	<p><b>Техническая эксплуатация и безопасность движения.</b></p> <p>Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие сведения и положения о железнодорожном транспорте. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, автоматизации, блокировки и связи. Инструкция по сигнализации. Сооружения и устройства электроснабжения железной дороги. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт.</p> <p>Подвижной состав: Общие требования. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Движение поездов. Средства сигнализации и связи при движении поездов. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-4402): Общие положения. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ. Порядок производства</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</li> </ul>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12</p>
-------	--	---	--

	<p>работ в "окно" и работы путевых машин</p> <p>Порядок ограждения мест производства работ на перегоне. Порядок производства работ в пределах станции. Порядок ограждения мест производства работ на станциях. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи предупреждения. Порядок пользования передвижными единицами. Порядок встречи поездов. Размещение материалов верхнего строения пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов. Схемы формирования рабочих поездов. Допускаемые с к о р о с т и транспортирования путевых машин.</p>		<p>ПК 2.2.6 ПК 2.2.7</p>
<b>1409032-Оператор дефектоскопной тележки</b>			
	<p><b>Железнодорожный путь.</b> Земляное полотно. Назначение земляного полотна и его виды. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода, охранные зоны. Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации , повреждения и разрушения земляного полотна. Верхнее строение пути. Назначение и типы</p>		

СД.01

верхнего строения пути. Рельсы. Шпалы. Промежуточные рельсовые скрепления. Закрепление пути от угона. Балластный слой. Верхнее строение пути на мостах и в тоннелях. Длинномерные рельсы и бесстыковой путь. Перспективы развития верхнего строения пути. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Устройство рельсовых колеи на прямых и кривых участках пути. Переезды и приборы путевого заграждения. Переезды. Путевые знаки и приборы заграждения. Соединение и пересечения путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка стрелочного перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.

**Знания:**

- конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути.

**Умения:**

- определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.

БК1  
БК2  
БК4  
БК11  
БК12  
ПК 2.3.5  
ПК 2.3.7  
ПК 2.3.8

**Техническая эксплуатация и безопасность движения.**

Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие сведения и положения о железнодорожном транспорте. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и



СД.02

вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, автоматизации, блокировки и связи. Инструкция по сигнализации. Сооружения и устройства электроснабжения железной дороги. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. Подвижной состав: Общие требования. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Движение поездов. Средства сигнализации и связи при движении поездов. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-4402): Общие положения. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ. Порядок производства работ в "окно" и работы путевых машин. Порядок ограждения мест производства работ на перегоне. Порядок производства работ в пределах станции. Порядок ограждения мест производства работ на станциях. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи

**Знания:**

- правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ.

**Умения:**

- выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.

БК1  
БК2  
БК4  
БК11  
БК12

	<p>предупреждения. Порядок пользования передвижными единицами. Порядок встречи поездов. Размещение материалов верхнего строения пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов. Схемы формирования рабочих поездов. Допускаемые скорости транспортирования путевых машин.</p>		<p>ПК 2.3.11 ПК 2.3.12</p>
СД.03	<p><b>Специальные технологии</b></p> <p>Дефекты рельсов и элементов переводов. Основы неразрушающего контроля. Физические основы методов электромагнитных методов неразрушающего контроля рельсов. Физические основы ультразвукового неразрушающего контроля рельсов. Приборы и средства неразрушающего контроля. Организация контроля сварочных стыков рельсов. Организация комплексного использования дефектоскопов, их технические обслуживание и ремонт.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и технические характеристики дефектоскопных тележек;</li> <li>- классификацию дефектов рельсов и стрелочных переводов и методы их контроля.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и типы дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов с помощью дефектоскопных тележек;</li> <li>- ограждать места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.</li> </ul>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.3.7 ПК 2.3.8 ПК 2.3.9</p>
<b>1409042-Оператор дефектоскопного оборудования</b>			
	<p><b>Железнодорожный путь.</b> Земляное полотно. Назначение земляного полотна и его виды. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода, охранные зоны. Особенности устройства земляного</p>		

СД.01

полотна в сложных условиях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. Верхнее строение пути. Назначение и типы верхнего строения пути. Рельсы. Шпалы. Промежуточные рельсовые скрепления. Закрепление пути от угона. Балластный слой. Верхнее строение пути на мостах и в тоннелях. Длинномерные рельсы и бесстыковой путь. Перспективы развития верхнего строения пути. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Устройство рельсовых колеи на прямых и кривых участках пути. Переезды и приборы путевого заграждения. Переезды. Путевые знаки и приборы заграждения. Соединение и пересечения путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка стрелочного перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.

**Знания:**

- конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути.

**Умения:**

- определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.

БК1

БК2

БК4

БК11

БК12

ПК 2.4.2

ПК 2.4.4

ПК 2.4.5

**Техническая эксплуатация и безопасность движения.**

СД.02

Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие сведения и положения о железнодорожном транспорте. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, автоматизации, блокировки и связи. Инструкция по сигнализации. Сооружения и устройства электроснабжения железной дороги. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. Подвижной состав: Общие требования. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Движение поездов. Средства сигнализации и связи при движении поездов. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-4402): Общие положения. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ. Порядок производства работ в "окно" и работы путевых машин. Порядок ограждения мест производства работ

БК1  
БК2  
БК4  
БК11  
БК12  
ПК 2.4.3

**Знания:**

- правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ.

**Умения:**

- выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.

	<p>на перегоне. Порядок производства работ в пределах станции. Порядок ограждения мест производства работ на станциях. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи предупреждения. Порядок пользования передвижными единицами. Порядок встречи поездов. Размещение материалов верхнего строения пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов. Схемы формирования рабочих поездов. Допускаемые скорости транспортирования путевых машин.</p>		<p>ПК 2.4.4 ПК 2.4.7</p>
<p>СД.03</p>	<p><b>Специальные технологии</b></p> <p>.</p> <p>Дефекты рельсов и элементов переводов. Основы неразрушающего контроля. Физические основы методов электромагнитных методов неразрушающего контроля рельсов. Физические основы ультразвукового неразрушающего контроля рельсов. Приборы и средства неразрушающего контроля сварочных стыков рельсов. Организация комплексного использования дефектоскопов, их техническое обслуживание и ремонт.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и технические характеристики дефектоскопного оборудования;</li> <li>- классификацию дефектов рельсов и стрелочных переводов и методы их контроля.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и типы дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов с помощью дефектоскопного оборудования;</li> <li>- ограждать места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.</li> </ul>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12 ПК 2.4.2 ПК 2.4.3 ПК 2.4.4 ПК 2.4.5</p>

ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования **</b>		
ПО и ПП 00	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО.01	<p><b>Столярная практика</b> Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Лесоматериалы и их свойства. Ручные и механизированные инструменты и станки. Распилование древесины, ручная и на станках. Строгание вручную и на станках. Сверление и долбление. Столярные соединения. Комплексные работы.</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных столярных операции</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
ПО.02	<p><b>Электросварочная практика</b> Электросварочное оборудование. Управление сварочными агрегатами. Наплавка валиков и сварка пластин . Наплавка и сварка при наклоном и вертикальном положении швов. Сварка под слоем флюса. Комплексные работы.</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных сварочных операции.</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
ПО.03	<p><b>Геодезическая практика</b> Основы геодизического измерения. Геодезические измерительные и контрольные приборы и инструменты. Разметка пространственная и плоскостная. Производить съемки на местности и выполнять вычислительную и графическую обработку полевых материалов при и зыскание и проектировании и эксплуатации железнодорожного пути</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении теодолитных, нивелирных и тахеометрических съемок и обработку полученных материалов.</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
	<p><b>Слесарная практика</b> Основы измерения. Измерительные и</p>		

ПО.04	<p>контрольные инструменты. Разметка пространственная и плоскостная. Опиловка. Сверление. Нарезание резьбы. Типы резьб. Зенкерование и зенкование. Правка и гибка металла. Рубка и резка металла. Шабрение и притирка. Клепка металла. Комплексные работы.</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных слесарных операции</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
ПО.05	<p><b>Электромонтажная практика</b> Техника безопасности. Электроматериалы. Измерительные приборы. Разделка и соединение проводов. Паяние и лужение проводов. Виды электрических цепей. Монтаж электрических цепей. Монтаж цепей электропитания. Монтаж силового электрооборудования</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении работ по монтажу электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
ПО.06	<p><b>Слесарно-механическая практика</b> Техника безопасности. Устройства механикообрабатывающих станков. Принципы управления. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических, конических и фасонных поверхностей. Торцовая обточка и отрезка заготовок. Вытачивание наружных канавок. Обработка отверстий. Нарезание резьб. Комплексные работы.</p>	<p>формирование у студентов умений и навыков по изготовлению простых деталей на механикообрабатывающих станках.</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10</p>
	<p><b>Ознакомительная практика</b> Основные цели, задачи и виды деятельности линейных предприятия железнодорожного транспорта. Ознакомление со структурой дистанции</p>	<p>- формирование у студентов целостного представления о своей</p>	<p>ПК 2.2.1-2.2.10</p>

ПП.01	пути, с цехами: по формированию колесных пар, буксовых узлов и тележек подвижного состава; по сборки автосцепного устройства; по сборке и монтажа внутреннего оборудования.	будущей профессиональной деятельности.	ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10
ПП.02	<b>Учебная практика на получение рабочей профессии</b> Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с базой практики. Работа в качестве монтера пути ( стажера) в окорлодках. Сдача экзамена на присвоение разряда монтера пути 2-3 разряда.	- освоение практических навыков и умений на получение одного или несколько первичных рабочих профессии, в соответствии программ практики.	ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10
ПП.03	<b>Производственно-технологическая практика</b> Инструктаж по технике безопасности и охраны труда. Ознакомление со структурой дистанции пути. Изучение технологических и процессов, в соответствии графика перехода по рабочим местам. Работа на оплачиваемых рабочих местах или в качестве дублера ( стажера). Оформление отчета по практике.	- формирование у студентов умений и навыков по закреплению, расширению, углублению и систематизации знаний полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, на основе изучения деятельности дистанции пути, а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления	ПК 2.2.1-2.2.10 ПК 2.3.1-2.3.10 ПК 2.4.1-2.4.10

Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности 1409000 – "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство".

**Квалификация:** 140905 3 – Техник-путеец-строитель

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

Индекс цикла дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемых компетенций



СЭД 00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
СЭД.01	<p><b>Культурология.</b>  Культурология и ее роль в жизни общества; многообразность подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация. Становление культуры. Конфуцианско-даосистский тип культуры. Индо-буддийский тип культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира. Особенность и уникальность африканской культуры. Проблема расизма. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации. Культура Казахстана в период Средневековья. Культурные традиции казахов в период 17-19 веков. Культура современного Казахстана.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основных понятий, развития, концепций культуры, научных, религиозных картин мира, исторические формы, типы, многообразие культур и цивилизаций их взаимосвязи, место человека в культуре, его нравственные обязанности и культурные ценности.</p> <p><b>Умения:</b>  - анализировать культурологическую, социально-политическую и научную литературу, выявлять стили и направления в современном искусстве; классифицировать культурные общности, события и явления.</p>	БК3
СЭД.02	<p><b>Основы философии.</b>  Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования. Человек и Бог; человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед</p>	<p><b>Знания:</b>  - сущность и содержание основных исторических типов философских знаний их эволюцию, сферы жизни общества, законов природы, закономерности и движущие силы исторического развития, основные нормы современного литературного языка.</p> <p><b>Умения:</b>  - проводить элементарный анализ ситуации и проблемы, грамотно выражать свои мысли отличать и</p>	БК 3

	лицом глобальных проблем.	понимать ценностные нормы общественной жизни, соблюдать нормы отношений между людьми в обществе.	
СЭД.03	<p><b>Основы экономики отрасли.</b> Общие основы экономических систем. Микро- и макро-экономика. Всемирная экономика и мировой рынок. Транспорт в системе общественного производства и его экономические особенности. Планирование производственно-финансовой деятельности на предприятиях, учет и анализ.</p>	<p><b>Знания:</b> - теоретических основ общественного производства, сущности рыночной экономики, ее преимущества и недостатки, роль государства в регулировании экономических процессов, денежно-кредитной системы, международной экономики и переходной экономики с особенностями ее в мировом сообществе.</p> <p><b>Умения:</b> - использовать базовые экономические знания для понимания, объяснения социально - экономических процессов, вопросов современной экономической политики.</p>	<p>БК2 БК5 БК 6 БК12</p>
СЭД.04	<p><b>Основы политологии и социологии.</b> Социология как наука. Общество как социокультурная система . Социальные общности; социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы. Социальные институты и организации . Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения; политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	<p><b>Знания:</b> - основных категории, понятий, законов, направлений развития политологии и социологии; основные закономерности и этапы исторического развития общества</p> <p><b>Умения:</b> - применять основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.</p>	<p>БК2 БК3 БК4 БК 12</p>

СЭД 05

**Основы права и транспортного законодательства.**

Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан. Всеобщая декларация прав человека. Право, правовое государство. Основы отраслей права, основные понятия и идеи государства и права, вопросы конституционного строя Республики Казахстан, система государственной власти, вопросы отраслей права суверенного Казахстана ( административного, гражданского, трудового, уголовного и др.). Юридическая ответственность и ее виды. Судебная система, правоохранительные органы. Правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта. Право собственности, приватизация, правовые вопросы обеспечения безопасности движения, основные нормативные акты, регламентирующие перевозки грузов, пассажиров, багажа. " Устав железных дорог". Ответственность на железнодорожном транспорте. Порядок предъявления и распределения претензий и исков. Трудовое право. Коллективные договоры и соглашения, трудовой договор (контракт). Правовое регулирование правовых отношений на железнодорожном транспорте. Дисциплина работников

**Знания:**

- Конституции Республики Казахстан, законов РК, законодательных актов, нормативно-правовых документов регулирующих отношения в процессе профессиональной деятельности.

**Умения:**

- Ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов и использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

БҚ7

БҚ6

БҚ9

БҚ13

КҚ 3.5.15

	<p>железнодорожного транспорта.</p> <p>Ответственность за нарушение безопасности движения. Порядок разрешения трудовых споров. Патентное право.</p>		
<b>ОГД 00</b>	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД.01	<p><b>Профессиональный казахский язык.</b></p> <p>Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского языка; развитие речи; терминологии по специальностям: техника перевода со словарем; профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- функциональных и структурно-языковых особенностей казахского языка в профессиональной сфере общения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p>	<p>БК1</p> <p>БК2</p> <p>БК4</p> <p>БК12</p> <p>ПК 3.5.15</p>
ОГД.02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b></p> <p>Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- функциональных и структурно-языковых особенностей иностранного языка в профессиональной сфере общения.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p>	<p>БК1</p> <p>БК2</p> <p>БК4</p> <p>БК12</p> <p>ПК 3.5.15</p>
ОГД 03	<b>История Казахстана.</b>		
ОГД.04	<p><b>Физическая культура</b></p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основ физического и спортивного самосовершенствования.</p> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК13</p>

	культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка	- выполнять нормативы физической подготовки.	
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<p><b>Черчение.</b> Графическое оформление чертежей; шрифты чертежные, надписи на чертежах, линии чертежа, геометрические построения, теория изображений; проецирование точки, прямой линии, геометрических тел; аксонометрические проекции; комплексные чертежи простых деталей, масштабы, нанесение размеров; изображение: виды, разрезы, сечения; машиностроительное черчение, конструкторские документы; основные надписи; машиностроительные чертежи, эскизы; сборочные чертежи; разъемные соединения; чтение и детализирование сборочных чертежей; элементы строительного черчения (планы и разрезы). Чертежи и схемы по специальности: схемы первичной и вторичной коммутации (в том числе КИП), обозначения электрооборудования по международным стандартам. Требования ГОСТ, ЕСКД.</p>	<p><b>Знания:</b> -правил оформления, построения чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. <b>Умения:</b> - оформлять, вычеркивать схемы и чертежи по специальности согласно ГОСТ и ЕСКД.</p>	<p>БК2 БК5 БК6 ПК 3.5.6</p>
	<p><b>Теоретические основы электротехники.</b> Электрическое поле. Электрические цепи</p>		

ОПД.02

постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока. Расчет электрических цепей постоянного тока; магнитное поле. Магнитные цепи. Магнитное поле постоянного тока. Расчет магнитных цепей. Электромагнитная индукция; физические законы электромагнитной индукции; явление самоиндукции; электродвижущая сила (ЭДС) самоиндукции; электрические цепи переменного тока. Основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока. Резонанс в электрических цепях. Расчет электрических цепей. Несинусоидальные периодические напряжения и токи. Нелинейные электрические цепи переменного тока. Трехфазные цепи. Переходные процессы в электрических цепях с сосредоточенными параметрами

**Знания:**

- основных законов, терминов и определений электротехники, и теории электрических цепей и магнитных полей.

**Умения:**

- производить расчеты цепей постоянного и переменного токов, электрических цепей по заданным условиям;

- читать, составлять, собирать по заданным условиям принципиальные схемы несложных электрических цепей.

БК1  
БК2  
БК4  
БК12  
ПК 3.5.16

**Охрана труда.**

Охрана труда. Правовая и нормативная база. Правила безопасной эксплуатации; пожарная безопасность; производственный травматизм и заболеваемость. Факторы, влияющие на условия труда. Мероприятия по охране труда; техника безопасности: виды,

**Знания:**

-основ техники безопасности, производственной

ОПД.03	<p>средства, меры предупреждения; причины электротравматизма; воздействие опасных факторов (высокого напряжения, электрических и магнитных полей, шагового напряжения и др.) на организм человека . Технические средства обеспечения электробезопасности, средства индивидуальной защиты. Гигиена труда и производственная санитария на объектах железной дороги.</p>	<p>санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги.</p> <p><b>Умения:</b> -соблюдать технику безопасности, производственную санитарию, гигиену труда при производстве работ на объектах железной дороги.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.9 ПК 3.5.16</p>
ОПД.04	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b> Предмет и задачи курса. Методы хранения, обработки и передачи информации. Информационные технологии. Структура ПЭВМ. Программы для работы с текстовыми, табличными, графическими и звуковыми данными. Компьютерные коммуникации. Математическое моделирование. Основы программирования.</p>	<p><b>Знания:</b> - назначения и применения информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умения:</b> - применять информационные технологии для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.1</p>
	<p><b>Основы стандартизации и метрологии.</b> Государственная система стандартизации РК (ГСС) . Законодательные акты в области стандартизации, метрологии, сертификации; международная (ИСО), межгосударственная (СНГ) системы стандартизации; понятия о метрологии и единицах измерений .</p>	<p><b>Знания:</b> - систем государственных , межгосударственных и международных стандартов в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.</p>	<p>БК7 БК6</p>

ОПД.05	<p>Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Качество продукции. Принципы стандартизации в предприятиях железнодорожного транспорта. Средства измерений. Эталоны величин. Сертификация. Основы сертификации. Термины и определения. Закон РК "О сертификации".</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.</li> </ul>	<p>БК9 БК12 ПК 3.5.3</p>
ОПД06	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Предмет, цели и задачи курса. Понятия, система и организация делопроизводства на предприятиях и организациях. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансовые и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Оформление и сдача дел в архив. Понятие о корреспонденции. Способы создания и функции документов; классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов; унифицированная система организационно-распорядительной документации (ОРД), другие виды документов; государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ). Организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД) в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать делопроизводство в соответствии с требованиями Государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД).</li> </ul>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12</p>



	<p>виды; регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов; компьютеризация делопроизводства, оформление документов на ПЭВМ. Общая характеристика средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии.</p>		<p>ПК 3.5.2 ПК 3.5.6</p>
ОПД 07	<p><b>Основы технической механики.</b> Основы теоретической механики. Статика: аксиомы статики; плоская и пространственная система сил; кинематика: основные понятия кинематики; кинематика точки и твердого тела; динамика: аксиомы динамики; движение материальной точки; силы инерции; трение; работа и мощность. Соппротивление материалов: деформации упругие и пластические, силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие. Расчеты на срез и смятие, кручение; изгиб. Детали механизмов и машин: элементы конструкций. Характеристики механизмов и машин</p>	<p><b>Знания:</b> -законов статики, кинематики и динамики и методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок. <b>Умения:</b> - на основе законов статики, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.4 ПК 3.5.10</p>
	<p><b>Материаловедении строительные материалы.</b> Физические, механические, химические и технологические свойства материалов. Физические, механические, химические и технологические</p>		

ОПД 09

свойства материалов. Естественные каменные материалы: магматические породы; осадочные и метаморфические породы материала и изделия из природного камня. Древесные материалы: строение состав древесины; породы древесины, применяемые в строительстве. Керамические материалы и изделия: стекло, стеклянные и плавные изделия; сырье для производства керамических изделий; стеновые материалы; стекло и изделия из стекла. Металлические материалы и изделия: основы технологии черных металлов; обработка металлов; строение металлов; основы термической обработки; применение металлов в строительстве; коррозия металла и способы защиты от нее; сварка металлов. Неорганические вяжущие материалы и добавки к ним: сырьевые материалы и основы технологии неорганических вяжущих веществ; воздушные, гипсовые, магнезиальные вяжущие вещества. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент: портландцемент. Бетоны и растворы: вода; добавки к бетону; тяжелый бетон; производственные факторы прочности бетона; легкие и ячеистые бетоны; специальные бетоны; строительные растворы.

**Знания:**

- назначения, характеристик и свойств материалов, способов хранения и условий применения на производстве.

**Умения:**

- выбирать материалы в соответствии с их назначениями, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ГОСТов.

БК7

БК6

БК9

БК13

ПК 3.5.3

ПК 3.5.4

	<p>Сборные железобетонные конструкции.</p> <p>Производство железобетонных изделий.</p> <p>Безобжиговые материалы : силикатные материалы и изделия; гипсовые и гипсобетонные изделия.</p> <p>Асбоцементные материалы и изделия.</p> <p>Теплоизоляционные материалы. Органические вяжущие вещества и изделия на их основе: битумные и дегтевые вяжущие, материалы на основе битумов.</p> <p>Полимерные материалы, пластмассы.</p> <p>Конструкционные отделочные материалы: материалы для полов; теплоизоляционные материалы.</p> <p>Сантехнические изделия и трубы. Лакокрасочные и клеящие материалы.</p> <p>Наполнители и пигменты . Связующие вещества, растворители и разбавители. Топливо и смазочные материалы.</p> <p>Электротехнические материалы</p>		<p>ПК 3.5.8</p> <p>ПК.3.5.13</p>
	<p><b>Геодезия.</b></p> <p>Общие сведения по геодезии. Рельеф местности и его изображения. Понятие о погрешностях измерения и вычислительная техника. Ориентирование линий на местности.</p> <p>Теодолитная съемка.</p> <p>Линейные измерения.</p> <p>Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов.</p> <p>Производство теодолитной съемки.</p> <p>Обработка полевых материалов. Составление планов теодолитных</p>		

ОПД 10

ходов. Вычисление площади по квадратам. Геометрическое нивелирование. Общие сведения о нивелировании. Приборы для геометрического нивелирования. Производство съемок нивелирования трассы. Обработка полевых материалов нивелирования трассы. Нивелирование участков земной поверхности. Детальная разбивка железнодорожных кривых. Тахеометрическая съемка. Понятие о тахеометрической съемке и применяемых приборах. Производство тахеометрической съемки. Обработка полевых материалов тахеометрической съемки. Аэрофотосъемка. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути. Работы при текущем содержании пути, строительстве железных дорог и правила техники безопасности. Работы при ремонте и удлинении станционных путей и правила техники безопасности. Линейные измерения при укладке бесстыкового пути.

**Общий курс железных дорог.**

Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им. Путь и путевое хозяйство. Подвижной состав железных дорог.

**Знания:**

- назначения, устройства и технических характеристик геодезических инструментов;  
- способов производства геодезических съемок и технологию обработки полевых материалов.

**Умения:**

- выполнять проверку геодезических инструментов;  
- производить геодезические съемки, вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съемок при изыскании.

**Знания:**

- основных элементов железнодорожного пути, видов подвижного состава, отдельных пунктов, систем интервального регулирования движения

БК2  
БК6  
БК9  
БК13  
ПК 3.5.5  
ПК 3.5.6  
ПК 3.5.7  
ПК.3.5.8  
ПК 3.5.9  
ПК 3.5.10  
ПК 3.5.11

ОПД.11	<p>Локомотивы и локомотивное хозяйство. Раздельные пункты. Сооружение и устройства сигнализации, связи. Устройства электроснабжения железных дорог. Организация движения поездов.</p>	<p>поездов и электроснабжения железных дорог.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, разделительных пунктов и систем регулирования движения поездов.</li> </ul>	<p>БК1 БК2</p>
СД.00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД.01	<p><b>Железнодорожный путь.</b>          Земляное полотно. Назначение земляного полотна и его виды. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода, охранные зоны. Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. Верхнее строение пути. Назначение и типы верхнего строения пути. Рельсы. Шпалы. Промежуточные рельсовые скрепления. Закрепление пути от угона. Балластный слой. Верхнее строение пути на мостах и в тоннелях. Длинномерные рельсы и бесстыковой путь. Перспективы развития верхнего строения пути. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Устройство рельсовых колеи на различных участках пути Переезды. Путевые знаки и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.</li> </ul>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13</p>

	<p>приборы заграждения. Виды соединений и пересечений путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка стрелочного перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.</p>		<p>ПК 3.5.4 ПК 3.5.9</p>
<p>СД.02</p>	<p><b>Неразрушающий контроль рельсов.</b> Дефекты рельсов и элементов переводов. Основы неразрушающего контроля. Физические основы электромагнитных методов неразрушающего контроля рельсов. Физические основы ультразвукового неразрушающего контроля рельсов. Приборы и средства неразрушающего контроля. Блок - схемы дефектоскопов. Магнитные дефектоскоп МРД-66. Магнитные и ультразвукового вагоны-дефектоскопы. Ультразвуковой дефектоскоп УРДО-3. Ультразвуковые дефектоскопы Поиск-2, Поиск-10Э. Ультразвуковой дефектоскоп Рельс-6. Бесконтактной и низкочастотный ультразвуковые дефектоскопы УДС1-20, УДС1-01. Организация контроля сварочных стыков рельсов. Организация</p>	<p><b>Знания:</b> - классификации методов неразрушающего контроля рельсов, назначения, устройства и принципа действия дефектоскопов, порядка обнаружения острodefектных рельсов и элементов стрелочных переводов.</p> <p><b>Умения:</b> - с помощью дефектоскопных тележек определять виды, типы и происхождение дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов в соответствии с их классификацией.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.9</p>

	<p>комплексного использования дефектоскопов, их технические обслуживание и ремонт.</p>		<p>ПК 3.5.10 ПК.3.5.13</p>
<p>СД.03</p>	<p><b>Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути.</b>          Организация и структура управления путевым хозяйством.          Паспортизация пути.          Текущее содержание пути. Задачи текущего содержания пути.          Неисправности пути, причины их появления и способы устранения.          Контроль состояния пути . Текущее содержание верхнего строения пути.          Содержание земляного полотна, переездов и сигнальных знаков.          Содержание пути на железобетонных шпалах.          Содержание бесстыкового пути.          Содержание пути на линиях с автоблокировкой, централизацией и электрической тягой.          Содержание пути на линиях со скоростным движением поездов.          Содержание пути на пучинных участках.          Основные работа по ТСП . Износ рельсов и металлических частей стрелочных переводов.          Ремонт пути.          Организация ремонта пути. Технологические процессы производство путевых работ.          Подъемочный ремонт пути Средний ремонт пути. Капитальный ремонт пути. Сплошная смена рельсов. Правила п р и е м к и отремонтированного</p>	<p><b>Знания:</b>          -технологий текущего содержания, среднего и капитального ремонтов земляного полотна и верхнего строения пути;          - норм, допусков и технических условий эксплуатации эксплуатации железнодорожного пути.  <b>Умения:</b>          - определять неисправности земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений;          - производить ремонтные работы в соответствии с</p>	<p>БК7          БК6          БК9          БК13          ПК 3.5.5          ПК 3.5.6</p>

<p>пути. Смена стрелочных переводов. Капитальный ремонт земляного полотна. Капитальный ремонт переездов. Ремонт элементов ВСП. Ремонт рельсов. Ремонт металлических частей стрелочных переводов. Ремонт шпал и брусьев. Технические условия на приемку отремонтированных старогодных материалов. Организация работ по ТСП. Документация по учету и контролю технического состояния пути. Оценка состояния пути. Планирование и организация планово-предупредительных работ по ТСП. Техническая документация по отчетности и должностные инструкции. Защита пути от снежных и песчаных заносов и паводковых вод.</p>	<p>требованиями Правил технической эксплуатации.</p>	<p>ПК 3.5.11 ПК.3.5.13</p>
<p><b>Машины и механизмы для путевых и строительных работ.</b> Энергетика путевого хозяйства. Двигатели внутреннего сгорания. Электрические станции и сети. Механизированный путевой инструмент. Электрический и гидравлический путевые инструменты. Механизированный инструмент для строительных работ. Электрический инструмент. Воздушный инструмент. Инструмент с двигателями внутреннего сгорания. Путевые машины тяжелого типа. Машины для лечения земляного</p>		



СД.04

полотна. Машины для балластировки и подъемники пути на балласт. Машины для очистки балласта и рельсов скреплений и удалений засорителей. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути. Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнение и отделки балластной призмы. Оборудование производственных баз ПМС. Машины для сборки и разборки рельсошпальной решетки. Машина для сварки и обработки рельсов ПРСМ-3. Моторные гайковерты ШПМ-2/МГ и ПМГ. Оборудование шпалоремонтной мастерской. Машины для борьбы со снежными заносами. Снегоочистители. Снегоуборочные машины и стационарные устройства. Подъемно-транспортные машины. Стрелочные краны. Козловые краны. Башенные и порталные краны. Грузовые и пассажирские дрезины и летучки. Автомобили и тракторы. Машины для производства строительных работ. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Дробильно-сортировочные машины. Машины для приготовления бетонов и растворов. Машины и оборудование для подготовки арматуры. Машины и оборудование

**Знания:**

- назначения, устройства, технических характеристик и принципов действия машин и механизмов применяемых при строительстве и ремонте железнодорожного пути.

**Умения:**

-эксплуатировать машины и механизмы при строительстве и ремонте железнодорожного пути в соответствии с их назначением и техническими характеристиками.

БК7

БК6

БК9

БК13

ПК 3.5.4

ПК 3.5.5

ПК 3.5.8

	<p>для укладки бетона и формирования изделий. Перспективы развития и повышение надежности путевых и строительных машин.</p>		<p>ПК.3.5.0 ПК 3.5.13</p>
<p>СД.05</p>	<p><b>Техническая эксплуатация и безопасность движения.</b> Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие сведения и положения о железнодорожном транспорте. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, автоматизации, блокировки и связи. Инструкция по сигнализации. Сооружения и устройства электроснабжения железной дороги. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Средства сигнализации и связи при движении поездов. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-4402): Общие положения. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ.</p>	<p><b>Знания:</b> - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ. <b>Умения:</b> - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13</p>

	<p>Порядок производства работ в "окно" и работы путевых машин. Порядок ограждения мест производства работ на перегоне. Порядок производства работ в пределах станции. Порядок ограждения мест производства работ на станциях</p> <p>Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи предупреждения. Порядок пользования передвижными единицами. Порядок встречи поездов. Размещение материалов верхнего строения пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов. Схемы формирования рабочих поездов. Допускаемые скорости транспортирования путевых машин.</p>	<p>железнодорожном транспорте.</p>	<p>ПК 3.5.16 ПК 3.5.17</p>
	<p><b>Конструкция зданий и сооружений на железнодорожном транспорте.</b></p> <p>Основные типы конструкций гражданских зданий. Конструкционные элементы и конструктивные типы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Стены и элементы каркаса. Перекрытия и полы. Перегородки. Окна и двери. Крыши и подвесные потолки. Кровля. Лестницы. Крупнопанельные здания. Здания на объемных блоках. Деревянные</p>	<p><b>Знания:</b> -классификаций и конструкций современных гражданских и</p>	

СД.06

здания. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий. Основы проектирования гражданских зданий. Конструкция производственных зданий на железных дорогах. Классификация и конструктивные типы зданий на железнодорожном транспорте. Фундаменты и фундаментные балки. Железобетонные и стальные каркасы. Стены и фахверки. Окна, двери, ворота. Покрытия и фонари. Полы. Перегородки и другие элементы зданий. Конструкции инженерных сооружений. Основы проектирования производственных зданий. Мобильные здания. Конструкции зданий, возводимых в особых условиях. Особенности зданий на просадочных грунтах. Особенности конструкций зданий в сейсмических районах. Краткие сведения об архитектуре. Художественные средства архитектурной композиции. Краткие сведения из истории архитектуры.

производственных зданий и сооружений, типов конструктивных элементов;  
- особенностей зданий и сооружений возводимых в особых условиях;  
- основы проектирования, архитектуры и работы проектной документацией.

**Умения:**

- различать типы и элементы гражданских и производственных зданий и сооружений;  
- определять классы, номинальные и конструктивные размеры элементов зданий и сооружений;  
- производить технико-экономическую оценку возводимых зданий и сооружений.

БК7  
БК6  
БК9  
БК13  
ПК 3.5.5  
ПК 3.5.7  
ПК 3.5.8  
ПК 3.5.10  
ПК 3.5.11  
ПК 3.5.12

**Основы расчета строительных конструкций.**

Основы проектирования и расчета строительных конструкций. Нагрузки и воздействия. Расчетные сопротивления. Метод предельных состояний. Сбор нагрузок. Металлические

СД.07

конструкции. Типы металлических конструкций. Сортамент. Расчет элементов стальных конструкций. Расчет и конструирование соединений элементов стальных конструкций. Конструкция и расчет стальных балок. Конструкция и расчет стальных колонн. Конструкция и расчет стальных ферм. Железобетонные конструкции. Область применения. Классы и марки бетона. Арматура. Работа железобетонных конструкций. Стадии напряженно-деформированного состояния. Расчет изгибаемых элементов. Расчет растянутых и сжатых элементов. Основные положения расчета предварительно – напряженных железобетонных конструкций. Конструирование и расчет железобетонных фундаментов. Каменные конструкции. Материалы, конструктивные схемы и расчет каменных конструкций. Виды и расчет армированных каменных конструкций. Деревянные конструкции. Расчет элементов деревянных конструкций. Расчет и соединение элементов деревянных конструкций.

**Знания:**

-классификации элементов, методов расчета и конструирования строительных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений.

**Умения:**

- определять и выбирать типы строительных конструкций;  
- производить расчеты и конструирование элементов зданий и сооружений по классификациям и характеристиками нагрузок, прочности материалов и коэффициента надежности.

БК7  
БК6  
БК9  
БК13  
ПК 3.5.3  
ПК 3.5.4  
ПК 3.5.5  
ПК.3.5.6  
ПК 3.5.7  
ПК 3.5.8  
ПК 3.5.9  
ПК.3.5.10  
ПК 3.5.11  
ПК 3.5.12

**Технология организация строительного производства.**

Основные положения строительного производства. Особенности строительного

СД.08

производства.  
Подготовительные работы. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы. Технология строительно-монтажных работ. Земляные работы. Свайные работы. Каменные работы. Плотничные и столярные работы. Бетонные и железобетонные работы. Монтаж строительных конструкций. Устройство защитных и изоляционных покрытий. Отделочные работы. Строительно-монтажные работы при реконструкции предприятий и ремонта зданий.  
Строительно-монтажные работы при реконструкции предприятий. Технология ремонтных работ. Организация строительства и производства работ. Проекты организации строительства и производства работ. Основы поточной организации строительного производства. Организация работ при реконструкции, капитальном и текущем ремонте объектов. Организационно-техническая подготовка строительного производства. Календарные планы строительства. Строительный генеральный план. Контроль за строительством. Сдача работ и законченных строительных объектов

**Знания:**

- формы и методы современных технологий и организации строительного производства, строительных норм и правил организации строительных работ;  
- порядка приемки строительно-монтажных работ.

**Умения:**

- обеспечивать выполнение планов строительно-монтажных работ;  
- составлять техническую документацию на выполнение строительно-монтажных работ, работать с нормативно-технической и справочной литературой;  
- внедрять передовые методы труда и контролировать соблюдение правил техники безопасности.

БК7  
БК6  
БК9  
БК13  
ПК 3.5.3  
ПК 3.5.4  
ПК 3.5.5  
ПК.3.5.6  
ПК 3.5.7  
ПК 3.5.8  
ПК 3.5.9  
ПК.3.5.10  
ПК 3.5.11  
ПК 3.5.12

СД.09

**Экономика транспорта и управление производством.**

Хозяйственный расчет дистанции пути и путевой машинной станции. Основные положения хозяйственного расчета. Финансирование и материально-техническое обеспечение. Материально-техническое обеспечение. Фонды экономического стимулирования. Использование средств фонда развития производства. Сметная документация. Системы документации и калькуляции. Локальные и объектные сметные расчеты. Сводный сметный расчет. Порядок формирования договорных цен. Накладные расходы. Расчет внешне накладных расходов. Авторский надзор и его формы. Стоимость строительства путевых машин. Изобретательство и патентное право. Основные положения по организации изобретательства. Основы изобретательского и патентного права. Открытия и изобретательство. Затрат на изобретение рационализации. Основы учета, отчетности и анализа производственно-финансовой деятельности. Бухгалтерский учет. Основы учета и отчетности. Учет материалов верхнего строения пути.

**Знания:**

- задачи железнодорожного транспорта и локомотивного хозяйства в условиях рыночной экономики, структур управления локомотивным хозяйством, роли и задачи локомотивного хозяйства, организацию эксплуатации ремонта и техническое путевого хозяйства, вопросы нормирования оплаты труда.

**Умения:**

- экономически обоснованно решать вопросы организации эксплуатации ремонта и техническое обслуживания путевого хозяйства, выполнять простейшие технико-экономические расчеты по определению объемных и качественных показателей работы локомотивного депо,

БК7  
БК6  
БК9

	<p>Бухгалтерская отчетность</p> <p>Анализ производственно-финансовой деятельности дистанцией пути и ПМС. Анализ расходов на капитальный ремонт. Анализ выполнения плана по труду. Сметные нормативы и сметная документация. Согласования, утверждения и экспертиза проектно-сметной документации. Планировки, организация и анализ производственно-финансовой деятельности промышленных предприятий путевого хозяйства. Промышленные предприятия путевого хозяйства. Планирование производственной деятельности. Планирования фонда заработной платы и фондов экономического стимулирования.</p>	<p>необходимо оборудования и производственных площадей, материалов и запасных частей, контингента рабочих производственно-финансовый план по труду.</p>	<p>БК13 ПК 3.5.15</p>
	<p><b>Основы изыскания и проектирования новых железнодорожных линий.</b></p> <p>Основы изысканий и проектирования железных дорог. Основы проектирования железных дорог. Тяговые расчеты. Проектирование плана и продольного профиля. Основы трассирования железных дорог. Размещение и выбор малых водопропускных искусственных сооружений. Сравнение вариантов. Общие сведения о технических изысканиях. Проектирование реконструкции</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-методов и порядка изыскания и проектирования новых железнодорожных линий</p>	<p>БК7 БК6 БК9</p>



СД.10	<p>существующих железных дорог. Проектирование вторых путей. Основы постройки железных дорог. Общие сведения о железнодорожном строительстве. Общестроительные подготовительные работы. Сооружение земляного полотна. Буровзрывные работы. Постройка малых искусственных сооружений. Укладка пути. Балластировка пути . Понятие об электрификации железных дорог. Понятие о зданиях. Временная эксплуатация железных дорог. Сдача линий в постоянную эксплуатацию.</p>	<p>и реконструкции существующих железных дорог.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять предварительные и окончательные изыскательные работы при проектировании железнодорожных линий и реконструкции существующих..</li> </ul>	<p>БК13 ПК 3.5.3 ПК 3.5.5 ПК.3.5.10 ПК 3.5.11</p>
СД.11	<p><b>Искусственные сооружения.</b></p> <p>Основы мостового хозяйства. Виды искусственных сооружений. Условия службы и эксплуатация искусственных сооружений. Устройство и содержание искусственных сооружений.</p> <p>Совершенствование конструкций, способы их возведения и сооружения . Деревянные мосты. Металлические мосты. Опоры капитальных мостов</p> <p>Каменные и бетонные мосты. Железобетонные мосты. Трубы. Тоннели. Подпорные стены.</p> <p>Общие вопросы эксплуатации искусственных сооружений</p> <p>Сохранение искусственных сооружений и продление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разновидностей и назначений искусственных сооружений их элементов</li> <li>- видов и сроковнадзора и ухода за искусственными сооружениями, техники безопасности при выполнении работ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды искусственных сооружений;</li> <li>- производить обмеры искусственных сооружений, выявлять неисправностей и производить ремонт, элементов искусственных сооружений.</li> </ul>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.5</p>

	срока их службы. Обеспечение безопасности и эффективного выполнения работ в эксплуатационных условиях. Элементы НОТ .	- соблюдать технику безопасности при работе на искусственных сооружениях.	ПК 3.5.8 ПК 3.5.11
ДОО 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования **</b>		
ПО и ПП 00	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО.01	<b>Столярная практика</b> Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Лесоматериалы и их свойства. Ручные и механизированные инструменты и станки. Распилование древесины, ручная и на станках. Строгание вручную и на станках. Сверление и долбление. Столярные соединения. Комплексные работы.	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных столярных операции	ПК 3.5.1-3.5.10
ПО.02	<b>Геодезическая практика</b> Основы геодезического измерения. Геодезические измерительные и контрольные приборы и инструменты. Разметка пространственная и плоскостная. Производить съемки на местности и выполнять вычислительную и графическую обработку полевых материалов при изыскании и проектировании и эксплуатации железнодорожного пути	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении теодолитных, нивелирных и тахеометрических съемок и обработку полученных материалов.	ПК 3.5.1-3.5.10
ПО.03	<b>Электросварочная практика</b> Электросварочное оборудование. Управление сварочными агрегатами. Наплавка валиков и сварка пластин	- формирование у студентов умений и	ПК 3.5.1-3.5.10

	. Наплавка и сварка при наклоне и вертикальном положении швов. Сварка под слоем флюса. Комплексные работы.	навыков в выполнении основных сварочных операции.	
ПО.04	<b>Слесарная практика</b> Основы измерения. Измерительные и контрольные инструменты. Разметка пространственная и плоскостная. Опиловка. Сверление. Нарезание резьбы. Типы резьбы. Зенкование и зенкование. Правка и гибка металла. Рубка и резка металла. Шабрение и притирка. Клепка металла. Комплексные работы.	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных слесарных операции	ПК 3.5.1-3.5.10
ПП.05	<b>Слесарно-механическая практика</b> Техника безопасности. Устройства механикообрабатывающих станков. Принципы управления. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических, конических и фасонных поверхностей. Торцовая обточка и отрезка заготовок. Вытачивание наружных канавок. Обработка отверстий. Нарезание резьбы. Комплексные работы.	формирование у студентов умений и навыков по изготовлению простых деталей на механикообрабатывающих станках.	ПК 3.5.1-3.5.10
ПП.06	<b>Электромонтажная практика</b> Техника безопасности. Электроматериалы. Измерительные приборы. Разделка и соединение проводов. Паяние и лужение проводов. Виды электрических цепей. Монтаж электрических цепей. Монтаж цепей электропитания. Монтаж силового электрооборудования	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении работ по монтажу электрического и электромеханического оборудования	ПК 3.5.1-3.5.10

ПП.01	<p><b>Учебная практика на получение рабочей профессии</b> Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с базой практики. Работа в качестве монтера пути ( стажера ) в окорлодках. Сдача экзамена на присвоение разряда монтера пути 2-3 разряда.</p>	<p>- освоение практических навыков и умений на получение одного или несколько первичных рабочих профессии, в соответствии программ практики.</p>	ПК 3.5.1-3.5.10
ПП.02	<p><b>Производственно-технологическая строительная практика</b> Инструктаж по технике безопасности и охраны труда. Ознакомление со структурой предприятия по производству путевых и строительных работ. Изучение технологических и процессов, в соответствии графика перехода по рабочим местам. Работа на оплачиваемых рабочих местах или в качестве дублера ( стажера ). Оформление отчета по практике.</p>	<p>-формирование у студентов умений и навыков по закреплению, расширению, углублению и систематизации знания полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретного предприятия , а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления</p>	ПК 3.5.1-3.5.10
ПП.03	<p><b>Производственно-технологическая практика</b> Инструктаж по технике безопасности и охраны труда. Ознакомление со структурой дистанции пути. Изучение технологических и процессов, в соответствии графика перехода по рабочим местам. Работа на оплачиваемых рабочих местах или в качестве дублера ( стажера ). Оформление отчета по практике.</p>	<p>-формирование у студентов умений и навыков по закреплению, расширению, углублению и систематизации знания полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, на основе изучения деятельности дистанции пути, а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления</p>	ПК 3.5.1-3.5.10
	<b>Преддипломная практика</b>		

ПП.04	Инструктаж по технике безопасности и охрана труда. Производственная характеристика предприятия. Роль и значение дистанции пути. Ознакомление с технологическим процессом при производстве путевых работ. Анализ численности рабочих по профессиям и квалификациям. Уровень производительности труда и меры по ее повышению. Система заработной платы и материального стимулирования. Применение сетевых графиков по сборке подвижного состава и его узлов. Состояние охраны труда и окружающей среды. Оформление отчета по практике. В период прохождения практик должны производить сбор и подготовку материалов к выполнению дипломного проекта	-овладение первоначальным профессиональным опытом, обобщение и совершенствование знаний, умений и навыков по специальности, подготовка к самостоятельной трудовой деятельности, сбор материалов и итоговой государственной аттестации	ПК 3.5.1-3.5.10
-------	---	---	-----------------

Структура образовательной учебной программы технического и профессионального образования по специальности:

1409000 – "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство".

**Квалификация:** 140905 3 – Техник-путеец-строитель

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Индекс цикла дисциплин	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	К о д формируемых компетенций
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины		
		<b>Знания:</b> - основных понятий, развития, концепций культуры,	

СЭД.01	<p><b>Культурология.</b>  Культурология и ее роль в жизни общества; многообразность подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация. Становление культуры. Конфуцианско-даосистский тип культуры. Индо-буддийский тип культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира. Особенность и уникальность африканской культуры. Проблема расизма. Возникновение и уникальность кочевой цивилизации. Культура Казахстана в период Средневековья. Культурные традиции казахов в период 17-19 веков. Культура современного Казахстана.</p>	<p>научных, религиозных картин мира, исторические формы, типы, многообразие культур и цивилизаций и их взаимосвязи, место человека в культуре, его нравственные обязанности и культурные ценности.  <b>Умения:</b>  - анализировать культурологическую, социально-политическую и научную литературу, выявлять стили и направления в современном искусстве; классифицировать культурные общности, события и явления.</p>	БКЗ
		<p><b>Знания:</b>  - сущность и содержание основных исторических типов философских знаний их эволюцию, сферы жизни общества, законов природы, закономерности и движущие</p>	

СЭД.02	<p><b>Основы философии.</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования. Человек и Бог; человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p>с и л ы историческог о развития, основные н о р м ы современного литературног о языка. <b>Умения:</b> -проводить элементарный анализ ситуации и проблемы, грамотно выразить свои мысли отличать и понимать ценностные н о р м ы общественной жизни, соблюдать н о р м ы отношений ме ж д у людьми в обществе.</p>	БК 3
СЭД.03	<p><b>Основы экономики отрасли.</b> Общие основы экономических систем. Микро- и макро-экономика. Всемирная экономика и мировой рынок. Транспорт в системе общественного производства и его</p>	<p><b>Знания:</b> - теоретически х основ общественног о производства, сущности рыночной экономики, ее преимущества и недостатки, р о л ь государства в регулировани и экономически х процессов, денежно-кред и т н о й системы, междунаро д н ой экономики и переходной экономики с</p>	БК2 БК5

	<p>экономические особенности. Планирование производственно-финансовой деятельности на предприятиях, учет и анализ.</p>	<p>особенностям и ее в мировом сообществе. <b>Умения:</b> - использовать базовые экономические знания для понимания, объяснения социально - экономических процессов, вопросов современной экономической политики.</p>	<p>БК 6 БК12</p>
<p>СЭД.04</p>	<p><b>Основы политологии и социологии.</b> Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности; социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения; политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	<p><b>Знания:</b> - основных категории, понятий, законов, направлений развития политологии и социологии; основные закономерности и этапы исторического развития общества <b>Умения:</b> - применять основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.</p>	<p>БК2 БК3 БК4 БК 12</p>
		<p><b>Знания:</b> - Конституции Республики</p>	



СЭД 05	<p><b>Основы права и транспортного законодательства.</b>  Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан. Всеобщая декларация прав человека . Право, правовое государство. Основы отраслей права, основные понятия и идеи государства и права, вопросы конституционного строя Республики Казахстан, система государственной власти, вопросы отраслей права суверенного Казахстана (административного, гражданского, трудового, уголовного и др.). Юридическая ответственность и ее виды. Судебная система, правоохранительные органы. Правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта. Право собственности, приватизация, правовые вопросы обеспечения безопасности движения, основные нормативные акты, регламентирующие перевозки грузов, пассажиров, багажа. "Устав железных дорог". Ответственность на железнодорожном транспорте. Порядок предъявления и распределения претензий и исков. Трудовое право. Коллективные договоры и соглашения, трудовой договор (контракт). Правовое регулирование правовых отношений на железнодорожном транспорте. Дисциплина работников железнодорожного транспорта. Ответственность за нарушение безопасности движения. Порядок разрешения трудовых споров. Патентное право.</p>	<p>Казахстан, законов РК, законодательных актов, нормативно-правовых документов регулирующих отношения в процессе профессиональной деятельности.  <b>Умения:</b>  - Ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов и использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p>	<p>БК7  БК6  БК9  БК13  КҚ 3.5.15</p>
ОГД 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД.01	<p><b>Профессиональный казахский язык.</b>  Фонетика, лексика, морфология, синтаксис казахского языка; развитие речи; терминологии по специальностям: техника перевода со словарем; профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение.</p>	<p><b>Знания:</b>  - функциональных и структурно-языковых особенностей казахского языка в профессиональной сфере общения.  <b>Умения:</b>  - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю</p>	<p>БК1  БК2  БК4</p>

		специальност и.	БК12 ПК 3.5.15
ОГД.02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b> Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической); техника перевода профессионально ориентированных словосочетаний.</p>	<p><b>Знания:</b> - функциональных и структурно-языковых особенностей иностранного языка в профессиональной сфере общения. <b>Умения:</b> - читать и переводить прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p>	БК1 БК2 БК4 БК12 ПК 3.5.15
ОГД.03	<p><b>Физическая культура.</b> Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном, социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка</p>	<p><b>Знания:</b> - основ физического и спортивного самосовершенствования. <b>Умения:</b> - выполнять нормативы физической подготовки.</p>	БК13
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<p><b>Черчение.</b> Графическое оформление чертежей; шрифты чертежные, надписи на чертежах, линии чертежа, геометрические построения, теория изображений; проецирование точки, прямой линии, геометрических тел; аксонометрические проекции; комплексные чертежи простых деталей, масштабы, нанесение размеров; изображение: виды, разрезы,</p>		
		<b>Знания:</b>	

<p>ОПД 01</p>	<p>сечения;  машиностроительное черчение, конструкторские документы; основные надписи;  машиностроительные чертежи, эскизы; сборочные чертежи; разъемные соединения; чтение и детализирование сборочных чертежей; элементы строительного черчения (планы и разрезы).  Чертежи и схемы по специальности: схемы первичной и вторичной коммутации (в том числе КИП), обозначения электрооборудования по международным стандартам. Требования ГОСТ, ЕСКД.</p>	<p>-правил оформления, построения чертежей и схем в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД.  <b>Умения:</b>  - оформлять, вычеркивать схемы и чертежи по специальности согласно ГОСТ и ЕСКД.</p>	<p>БК2  БК5  БК6  ПК 3.5.6</p>
<p>ОПД.02</p>	<p><b>Электротехника с основами электроники.</b>  Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока. Расчет электрических цепей постоянного тока; магнитное поле. Магнитные цепи. Магнитное поле постоянного тока. Расчет магнитных цепей. Электромагнитная индукция; физические законы электромагнитной индукции; явление самоиндукции; электродвижущая сила (ЭДС) самоиндукции; электрические цепи переменного тока. Основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока. Резонанс в электрических цепях. Расчет электрических цепей. Несинусоидальные периодические напряжения и токи. Нелинейные электрические цепи переменного тока.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основных законов, терминов и определений электротехники, и теории электрических цепей и магнитных полей.  <b>Умения:</b>  - производить расчеты цепей постоянного и переменного токов, электрических цепей по заданным условиям;  - читать, составлять, собирать по заданным условиям принципиальные схемы несложных электрических цепей.</p>	<p>БК1  БК2  БК4</p>

	Трехфазные цепи. Переходные процессы в электрических цепях с сосредоточенными параметрами		БК12 ПК 3.5.16
ОПД.03	<p><b>Охрана труда.</b> Охрана труда. Правовая и нормативная база. Правила безопасной эксплуатации; пожарная безопасность; производственный травматизм и заболеваемость . Факторы, влияющие на условия труда. Мероприятия по охране труда; техника безопасности: виды, средства , меры предупреждения; причины электротравматизма ; воздействие опасных факторов (высокого напряжения, электрических и магнитных полей, шагового напряжения и др.) на организм человека. Технические средства обеспечения электробезопасности, средства индивидуальной защиты. Гигиена труда и производственная санитария на объектах железной дороги .</p>	<p><b>Знания:</b> -основ техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда на объектах железной дороги.</p> <p><b>Умения:</b> -соблюдать технику безопасности, производственную санитарию, гигиену труда при производстве работ на объектах железной дороги.</p>	БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.9 ПК 3.5.16
ОПД.04	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности.</b> Предмет и задачи курса. Методы хранения, обработки и передачи информации. Информационные технологии. Структура ПЭВМ. Программы для работы с текстовыми, табличными, графическими и звуковыми данными. Компьютерные коммуникации. Математическое моделирование. Основы программирования.</p>	<p><b>Знания:</b> - назначения и применения информационных технологий для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умения:</b> - применять информационные технологии для хранения, обработки и передачи информации и основ программирования в профессиональной деятельности.</p>	БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.1
	<b>Основы стандартизации и метрологии.</b>		

ОПД.05	<p>Государственная система стандартизации РК (ГСС). Законодательные акты в области стандартизации, метрологии, сертификации; международная (ИСО), межгосударственная (СНГ) системы стандартизации; понятия о метрологии и единицах измерений. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Качество продукции. Принципы стандартизации в предприятиях железнодорожного транспорта. Средства измерений. Эталоны величин. Сертификация. Основы сертификации. Термины и определения. Закон РК "О сертификации".</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систем государственных, межгосударственных и международных стандартов в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять государственные, межгосударственные и международные стандарты в области метрологии и сертификации на железнодорожном транспорте.</li> </ul>	<p>БК7 БК6 БК9 БК12 ПК 3.5.3</p>
ОПД06	<p><b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Предмет, цели и задачи курса. Понятия, система и организация делопроизводства на предприятиях и организациях. Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансовые и справочные документы. Основная методика служебного письма. Применение АСУ в делопроизводстве. Оформление и сдача дел в архив. Понятие о корреспонденции. Способы создания и функции документов; классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов; унифицированная система организационно-распорядительной документации (ОРД), другие виды документов; государственная система документационного</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Государственной системы документационного обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД) в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать делопроизводство в соответствии с требованиями Государственной системы документационного обеспечения управления</li> </ul>	<p>БК1 БК2 БК4 БК11 БК12</p>

	<p>обеспечения управления (ГСДОУ) и правил оформления ГСДОУ). Организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды; регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов; компьютеризация делопроизводства, оформление документов на ПЭВМ. Общая характеристика средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии.</p>	<p>(ГСДОУ) и правил оформления организационно-распорядительной документации (ОРД).</p>	<p>ПК 3.5.2 ПК 3.5.6</p>
ОПД 07	<p><b>Основы технической механики.</b> Основы теоретической механики. Статика: аксиомы статики; плоская и пространственная система сил; кинематика: основные понятия кинематики; кинематика точки и твердого тела; динамика: аксиомы динамики; движение материальной точки; силы инерции; трение; работа и мощность. Сопротивление материалов: деформации упругие и пластические, силы внешние и внутренние; метод сечения; растяжение и сжатие. Расчеты на срез и смятие, кручение; изгиб. Детали механизмов и машин: элементы конструкций. Характеристики механизмов и машин</p>	<p><b>Знания:</b> -законов статики, кинематики и динамики и методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость при различных видах нагрузок. <b>Умения:</b> - на основе законов статики, кинематики и динамики производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при различных нагрузках.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.4 ПК 3.5.10</p>
	<p><b>Материаловедение строительных материалы.</b> Физические, механические, химические и технологические свойства материалов. Физические, механические, химические и технологические свойства материалов. Естественные каменные материалы: магматические породы;</p>		

ОПД 09

осадочные и метаморфические породы материала и изделия из природного камня. Древесные материалы: строение состав древесины; породы древесины, применяемые в строительстве. Керамические материалы и изделия: стекло, стеклянные и плавные изделия; сырье для производства керамических изделий; стеновые материалы; стекло и изделия из стекла. Металлические материалы и изделия: основы технологии черных металлов; обработка металлов; строение металлов; основы термической обработки; применение металлов в строительстве; коррозия металла и способы защиты от нее; сварка металлов. Неорганические вяжущие материалы и добавки к ним: сырьевые материалы и основы технологии неорганических вяжущих веществ; воздушные, гипсовые, магниальные вяжущие вещества. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент: портландцемент. Бетоны и растворы: вода; добавки к бетону; тяжелый бетон; производственные факторы прочности бетона; легкие и ячеистые бетоны; специальные бетоны; строительные растворы. Сборные железобетонные конструкции. Производство железобетонных изделий. Безобжиговые материалы: силикатные материалы и изделия; гипсовые и гипсобетонные изделия. Асбоцементные материалы и изделия. Теплоизоляционные материалы. Органические вяжущие вещества и изделия

**Знания:**

-назначения, характеристик и свойств материалов, способов хранения и условий применения на производстве.

**Умения:**

- выбирать материалы в соответствии с их назначениями, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности в соответствии требованиям ГОСТов.

БК7  
БК6  
БК9  
БК13  
ПК 3.5.3  
ПК 3.5.4

	<p>на их основе: битумные и дегтевые вяжущие, материалы на основе битумов. Полимерные материалы, пластмассы. Конструкционные отделочные материалы: материалы для полов; теплоизоляционные материалы. Сантехнические изделия и трубы. Лакокрасочные и клеящие материалы. Наполнители и пигменты. Связующие вещества, растворители и разбавители. Топливо и смазочные материалы. Электротехнические материалы</p>		<p>ПК 3.5.8 ПК.3.5.13</p>
<p>ОПД 10</p>	<p><b>Геодезия.</b> Общие сведения по геодезии. Рельеф местности и его изображения. Понятие о погрешностях измерения и вычислительная техника. Ориентирование линий на местности. Теодолитная съемка. Линейные измерения . Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов. Производство теодолитной съемки. Обработка полевых материалов. Составление планов теодолитных ходов. Вычисление площади по квадратам. Геометрическое нивелирование. Общие сведения о нивелировании. Приборы для геометрического нивелирования. Производство съемок нивелирования трассы. Обработка полевых материалов нивелирования трассы. Нивелирование участков земной поверхности . Детальная разбивка железнодорожных кривых. Тахеометрическая съемка. Понятие о тахеометрической съемке и применяемых</p>	<p><b>Знания:</b> - назначения, устройства и технических характеристик геодезических инструментов; - способов производства геодезических съемок и технологию обработки полевых материалов. <b>Умения:</b> - - выполнять проверку геодезических инструментов; - производить геодезические съемки, вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съемок при изыскании.</p>	<p>БК2 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6 ПК 3.5.7 ПК.3.5.8 ПК 3.5.9</p>



	<p>приборах. Производство тахеометрической съемки.</p> <p>Обработка полевых материалов тахеометрической съемки.</p> <p>Аэрофотосъемка.</p> <p>Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути.</p> <p>Работы при текущем содержании пути, строительстве железных дорог и правила техники безопасности.</p> <p>Работы при ремонте и удлинении станционных путей и правила техники безопасности. Линейные измерения при укладке бесстыкового пути.</p>		<p>ПК 3.5.10</p> <p>ПК 3.5.11</p>
ОПД.11	<p><b>Общий курс железных дорог.</b></p> <p>Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им. Путь и путевое хозяйство.</p> <p>Подвижной состав железных дорог. Локомотивы и локомотивное хозяйство.</p> <p>Раздельные пункты.</p> <p>Сооружение и устройства сигнализации, связи.</p> <p>Устройства электроснабжения железных дорог. Организация движения поездов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основных элементов железнодорожного пути, видов подвижного состава, раздельных пунктов, систем интервального регулирования движения поездов и электроснабжения железных дорог.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- различать элементы железнодорожного пути, виды подвижного состава, разделительных пунктов и систем регулирования движения поездов.</p>	<p>БК1</p> <p>БК2</p>
СД.00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<p><b>Железнодорожный путь.</b></p> <p>Земляное полотно. Назначение земляного полотна и его виды. Поперечные профили земляного полотна. Полоса отвода, охранные зоны. Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях. Водоотводные устройства и сооружения. Укрепительные и защитные устройства и сооружения. Деформации, повреждения и разрушения земляного полотна. Верхнее строение пути. Назначение и типы верхнего строения пути. Рельсы. Шпалы. Промежуточные рельсовые скрепления. Закрепление пути от угона. Балластный слой. Верхнее строение пути на мостах и в</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- конструкции земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений железнодорожного пути.</p>	<p>БК7</p> <p>БК6</p>

СД.01	<p>тоннелях. Длинномерные рельсы и бесстыковой путь. Перспективы развития верхнего строения пути. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Условия прохождения подвижного состава по рельсовому пути. Устройство рельсовых колеи на различных участках пути Переезды . Путьевые знаки и приборы ограждения. Виды соединений и пересечений путей. Обыкновенные симметричные стрелочные переводы. Расчет размеров обыкновенного стрелочного перевода. Разбивка стрелочного перевода. Пересечения путей, стрелочные съезды и стрелочные улицы. Повторительные устройства. Сплетения путей.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять элементы земляного полотна, производить выбор типа верхнего строения пути, производить средний и капитальный ремонт железнодорожного пути.</li> </ul>	<p>БК9 БК13 ПК 3.5.4 ПК 3.5.9</p>
СД.02	<p><b>Неразрушающий контроль рельсов.</b> Дефекты рельсов и элементов переводов. Основы неразрушающего контроля. Физические основы электромагнитных методов неразрушающего контроля рельсов. Физические основы ультразвукового неразрушающего контроля рельсов Приборы и средства неразрушающего контроля. Блок - схемы дефектоскопов. Магнитные дефектоскоп МРД-66. Магнитные и ультразвукового вагоны-дефектоскопы. Ультразвуковой дефектоскоп УРДО-3. Ультразвуковые дефектоскопы Поиск-2, Поиск-10Э. Ультразвуковой дефектоскоп Рельс-6. Бесконтактной и низкочастотный ультразвуковые дефектоскопы УДС1-20, УДС1-01. Организация контроля сварочных стыков рельсов. Организация комплексного использования дефектоскопов, их технические обслуживание и ремонт.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации методов неразрушающего контроля рельсов, назначения, устройства и принципа действия дефектоскопов, порядка обнаружения острodefектных рельсов и элементов стрелочных переводов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с помощью дефектоскопных тележек определять виды, типы и происхождение дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов в соответствии с их классификацией.</li> </ul>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.9 ПК 3.5.10 ПК 3.5.13</p>
	<p><b>Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути.</b> Организация и структура управления путевым хозяйством. Паспортизация пути. Текущее содержание пути. Задачи текущего содержания пути. Неисправности пути, причины их появления и способы устранения. Контроль состояния пути. Текущее содержание верхнего строения пути. Содержание земляного полотна, переездов и сигнальных знаков. Содержание пути на железобетонных шпалах. Содержание бесстыкового пути. Содержание пути на линиях с автоблокировкой, централизацией и электрической тягой. Содержание пути на</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологий текущего содержания, среднего и капитального ремонтов</li> </ul>	

<p>СД.03</p>	<p>линиях со скоростным движением поездов. Содержание пути на пучинных участках. Основные работа по ТСП. Износ рельсов и металлических частей стрелочных переводов. Ремонт пути. Организация ремонта пути. Технологические процессы производство путевых работ. Подъемочный ремонт пути Средний ремонт пути. Капитальный ремонт пути. Сплошная смена рельсов. Правила приемки отремонтированного пути. Смена стрелочных переводов. Капитальный ремонт земляного полотна. Капитальный ремонт переездов. Ремонт элементов ВСП. Ремонт рельсов. Ремонт металлических частей стрелочных переводов. Ремонт шпал и брусьев.</p> <p>Технические условия на приемку отремонтированных старогодных материалов. Организация работ по ТСП. Документация по учету и контролю технического состояния пути. Оценка состояния пути. Планирование и организация планово-предупредительных работ по ТСП. Техническая документация по отчетности и должностные инструкции. Защита пути от снежных и песчаных заносов и паводковых вод.</p>	<p>земляного полотна и верхнего строения пути; - норм, допусков и технических условий эксплуатации железнодорожного пути.</p> <p><b>Умения:</b> - определять неисправности земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений; - производить ремонтные работы в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.5 ПК 3.5.6 ПК 3.5.11 ПК.3.5.13</p>
<p>СД.04</p>	<p><b>Машины и механизмы для путевых и строительных работ.</b></p> <p>Энергетика путевого хозяйства. Двигатели внутреннего сгорания. Электрические станции и сети. Механизированный путевой инструмент. Электрический и гидравлический путевые инструменты. Механизированный инструмент для строительных работ. Электрический инструмент. Воздушный инструмент. Инструмент с двигателями внутреннего сгорания. Путевые машины тяжелого типа. Машины для лечения земляного полотна. Машины для балластировки и подъемники пути на балласт. Машины для очистки балласта и рельсов скреплений и удалений засорителей. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути. Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнение и отделки балластной призмы. Оборудование производственных баз ПМС. Машины для сборки и разборки рельсошпальной решетки . Машина для сварки и обработки рельсов ПРСМ-3. Моторные гайковерты ШПМ-2/МГ</p>	<p><b>Знания:</b> - назначения, устройства, технических характеристик и принципов действия машин и механизмов применяемых при строительстве и ремонте железнодорожного пути.</p> <p><b>Умения:</b> -эксплуатировать машины и механизмы при строительстве и ремонте</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК 3.5.8</p>

	<p>и ПМГ. Оборудование шпалоремонтной мастерской. Машины для борьбы со снежными заносами. Снегоочистители. Снегоуборочные машины и стационарные устройства. Подъемно-транспортные машины. Стрелочные краны. Козловые краны. Башенные и порталные краны. Грузовые и пассажирские дрезины и летучки. Автомобили и тракторы. Машины для производства строительных работ. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Дробильно-сортировочные машины. Машины для приготовления бетонов и растворов. Машины и оборудование для подготовки арматуры. Машины и оборудование для укладки бетона и формирования изделий. Перспективы развития и повышение надежности путевых и строительных машин.</p>	<p>железнодорожного пути в соответствии с их назначением и техническими характеристиками.</p>	<p>ПК.3.5.0 ПК 3.5.13</p>
<p>СД.05</p>	<p><b>Техническая эксплуатация и безопасность движения.</b> Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Общие сведения и положения о железнодорожном транспорте. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, автоматизации, блокировки и связи. Инструкция по сигнализации. Сооружения и устройства электроснабжения железной дороги. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Средства сигнализации и связи при движении поездов. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-4402): Общие положения. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ. Порядок производства работ в "окно" и работы путевых машин. Порядок ограждения мест производства работ на перегоне. Порядок производства работ в пределах станции. Порядок ограждения мест производства работ на станциях. Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок выдачи предупреждения. Порядок пользования передвижными</p>	<p><b>Знания:</b> - правил технической эксплуатации железных дорог, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ. <b>Умения:</b> - выполнять требования правил технической эксплуатации, инструкций по сигнализации, связи, инструкции по движению поездов и производства маневровых работ на железнодорожном транспорте.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13</p>

	<p>единицами. Порядок встречи поездов. Размещение материалов верхнего строения пути. Ответственность и контроль за обеспечением безопасности движения поездов. Схемы формирования рабочих поездов. Допускаемые скорости транспортирования путевых машин.</p>		<p>ПК 3.5.16 ПК 3.5.17</p>
СД.06	<p><b>Конструкция зданий и сооружений на железнодорожном транспорте.</b> Основные типы конструкций гражданских зданий. Конструкционные элементы и конструктивные типы гражданских зданий. Основания и фундаменты. Стены и элементы каркаса. Перекрытия и полы. Перегородки. Окна и двери. Крыши и подвесные потолки. Кровля. Лестницы. Крупнопанельные здания. Здания на объемных блоках. Деревянные здания. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий. Основы проектирования гражданских зданий. Конструкция производственных зданий на железных дорогах. Классификация и конструктивные типы зданий на железнодорожном транспорте. Фундаменты и фундаментные балки. Железобетонные и стальные каркасы. Стены и фахверки. Окна, двери, ворота. Покрытия и фонари. Полы. Перегородки и другие элементы зданий. Конструкции инженерных сооружений. Основы проектирования производственных зданий. Мобильные здания. Конструкции зданий, возводимых в особых условиях. Особенности зданий на просадочных грунтах. Особенности конструкций зданий в сейсмических районах. Краткие сведения об архитектуре. Художественные средства архитектурной композиции. Краткие сведения из истории архитектуры.</p>	<p><b>Знания:</b> - классификаций и конструкций современных гражданских и производственных зданий и сооружений, типов конструктивных элементов; - особенностей зданий и сооружений возводимых в особых условиях; - основы проектирования, архитектуры и работы проектной документацией. <b>Умения:</b> - различать типы и элементы гражданских и производственных зданий и сооружений; - определять классы, номинальные и конструктивные размеры элементов зданий и сооружений; - производить технико-экономическую оценку возводимых зданий и сооружений.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.5 ПК 3.5.7 ПК 3.5.8 ПК.3.5.10 ПК 3.5.11 ПК 3.5.12</p>
	<p><b>Основы расчета строительных конструкций.</b> Основы проектирования и расчета строительных конструкций. Нагрузки и воздействия. Расчетные сопротивления. Метод предельных состояний. Сбор нагрузок. Металлические конструкции. Типы металлических конструкций. Сортамент. Расчет элементов стальных конструкций. Расчет и конструирование соединений элементов стальных конструкций. Конструкция и расчет</p>	<p><b>Знания:</b> -классификации элементов, методов расчета и конструирования строительных конструкций промышленных и</p>	<p>БК7 БК6 БК9</p>

СД.07	<p>стальных балок. Конструкция и расчет стальных колонн. Конструкция и расчет стальных ферм. Железобетонные конструкции. Область применения. Классы и марки бетона. Арматура. Работа железобетонных конструкций. Стадии напряженно-деформированного состояния. Расчет изгибаемых элементов. Расчет растянутых и сжатых элементов. Основные положения расчета предварительно – напряженных железобетонных конструкций. Конструирование и расчет железобетонных фундаментов. Каменные конструкции. Материалы, конструктивные схемы и расчет каменных конструкций. Виды и расчет армированных каменных конструкций. Деревянные конструкции. Расчет элементов деревянных конструкций. Расчет и соединение элементов деревянных конструкций.</p>	<p>гражданских зданий и сооружений.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и выбирать типы строительных конструкций;</li> <li>- производить расчеты и конструирование элементов зданий и сооружений по классификациям и характеристиками нагрузок, прочности материалов и коэффициента надежности.</li> </ul>	<p>БК13 ПК 3.5.3 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК.3.5.6 ПК 3.5.7 ПК 3.5.8 ПК 3.5.9 ПК.3.5.10 ПК 3.5.11 ПК 3.5.12</p>
СД.08	<p><b>Технология организации строительного производства.</b></p> <p>Основные положения строительного производства. Особенности строительного производства. Подготовительные работы. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы. Технология строительно-монтажных работ. Земляные работы. Свайные работы. Каменные работы. Плотничные и столярные работы. Бетонные и железобетонные работы. Монтаж строительных конструкций. Устройство защитных и изоляционных покрытий. Отделочные работы. Строительно-монтажные работы при реконструкции предприятий и ремонта зданий. Строительно-монтажные работы при реконструкции предприятий. Технология ремонтных работ. Организация строительства и производства работ. Проекты организации строительства и производства работ. Основы поточной организации строительного производства. Организация работ при реконструкции, капитальном и текущем ремонте объектов. Организационно-техническая подготовка строительного производства. Календарные планы строительства. Строительный генеральный план. Контроль за строительством. Сдача работ и законченных строительных объектов</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы и методы современных технологий и организации строительного производства, строительных норм и правил организации строительных работ;</li> <li>- порядка приемки строительно-монтажных работ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать выполнения п л а н о в строительно-монтажных работ;</li> <li>- составлять техническую документацию на выполнение строительно-монтажных работ, работать с нормативно-технической и справочной литературой;</li> <li>- внедрять передовые методы труда и контролировать соблюдение правил техники безопасности.</li> </ul>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.3 ПК 3.5.4 ПК 3.5.5 ПК.3.5.6 ПК 3.5.7 ПК 3.5.8 ПК 3.5.9 ПК.3.5.10 ПК 3.5.11 ПК 3.5.12</p>
	<p><b>Экономика транспорта и управление производством.</b></p>		

<p>СД.09</p>	<p>Хозяйственный расчет дистанции пути и путевой машинной станции. Основные положения хозяйственного расчета. Финансирование и материально-техническое обеспечение. Материально-техническое обеспечение. Фонды экономического стимулирования. Использование средств фонда развития производства. Сметная документация. Системы документации и калькуляции. Локальные и объектные сметные расчеты. Сводный сметный расчет. Порядок формирования договорных цен. Накладные расходы. Расчет внешне накладных расходов. Авторский надзор и его формы. Стоимость строительство путевых машин. Изобретательство и патентное право. Основные положение по организации изобретательства. Основы изобретательского и патентного права. Открытия и изобретательство. Затрат на изобретение рационализации. Основы учета, отчетности и анализа производственно-финансовой деятельности. Бухгалтерский учет. Основы учета и отчетности. Учет материалов верхнего строения пути. Бухгалтерская отчетность. Анализ производственно-финансовой деятельности дистанцией пути и ПМС. Анализ расходов на капитальный ремонт. Анализ выполнение плана по труду. Сметные нормативы и сметная документация. Согласования, утверждения и экспертиза проектно-сметной документации. Планировки, организация и анализ производственно-финансовой деятельности промышленных предприятий путевого хозяйства. Промышленные предприятия путевого хозяйства. Планирование производственной деятельности. Планирования фонда заработной платы и фондов экономического стимулирования.</p>	<p><b>Знания:</b> - задач железнодорожного транспорта и локомотивного хозяйства в условиях рыночной экономики, структур управления локомотивным хозяйством, роли и задачи локомотивного хозяйства, организацию эксплуатации ремонта и техническое путевого хозяйства, вопросы нормирования оплаты труда.</p> <p><b>Умения:</b> - экономически обоснованно решать вопросы организации эксплуатации ремонта и технического обслуживания путевого хозяйства, выполнять простейшие технико-экономические расчеты по определению объемных и качественных показателей работы локомотивного депо, необходимо оборудования и производственных площадей, материалов и запасных частей, контингента рабочих производственно-финансовый план по труду.</p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.15</p>
<p>СД.10</p>	<p><b>Основы изыскания и проектирование новых железнодорожных линий.</b> Основы изысканий и проектирования железных дорог. Основы проектирования железных дорог. Тяговые расчеты. Проектирование плана и продольного профиля. Основы трассирования железных дорог. Размещение и выбор малых водопропускных искусственных сооружений . Сравнение вариантов. Общие сведения о технических изысканиях. Проектирование реконструкции существующих железных дорог. Проектирование вторых путей.</p>	<p><b>Знания:</b> - методов и порядка изыскания и проектирования новых железнодорожных линий и реконструкции существующих железных дорог.</p> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК7 БК6 БК9 БК13 ПК 3.5.3</p>

	<p>Основы постройки железных дорог. Общие сведения о железнодорожном строительстве. Общестроительные подготовительные работы. Сооружение земляного полотна. Буровзрывные работы. Постройка малых искусственных сооружений. Укладка пути. Балластировка пути. Понятие об электрификации железных дорог. Понятие о зданиях. Временная эксплуатация железных дорог. Сдача линий в постоянную эксплуатацию.</p>	<p>- выполнять предварительные и окончательные изыскательные работы при проектировании железнодорожных линий и реконструкции существующих..</p>	<p>ПК 3.5.5 ПК.3.5.10 ПК 3.5.11</p>
<b>ДОО 00</b>	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования **</b>		
<b>ПО и ПП 00</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО.01	<p><b>Столярная практика</b> Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Лесоматериалы и их свойства. Ручные и механизированные инструменты и станки. Распиливание древесины, ручная и на станках. Стругание вручную и на станках. Сверление и долбление. Столярные соединения. Комплексные работы.</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных столярных операции</p>	<p>ПК 3.5.1-3.5.10</p>
ПО.02	<p><b>Электросварочная практика</b> Электросварочное оборудование. Управление сварочными агрегатами. Наплавка валиков и сварка пластин. Наплавка и сварка при наклоне и вертикальном положении швов. Сварка под слоем флюса. Комплексные работы.</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных сварочных операции.</p>	<p>ПК 3.5.1-3.5.10</p>
ПО.03	<p><b>Геодезическая практика</b> Основы геодезического измерения. Геодезические измерительные и контрольные приборы и инструменты. Разметка пространственная и плоскостная. Производить съемки на местности и выполнять вычислительную и графическую обработку полевых материалов при изыскании и проектировании и эксплуатации железнодорожного пути</p>	<p>- формирование у студентов умений и навыков в выполнении теодолитных, нивелирных и тахеометрических съемок и обработку полученных материалов.</p>	<p>ПК 3.5.1-3.5.10</p>



ПО.04	<p><b>Слесарная практика</b>          Основы измерения.          Измерительные и контрольные инструменты.          Разметка пространственная и плоскостная. Опиловка.          Сверление. Нарезание резьбы . Типы резьб. Зенкерование и зенкование. Правка и гибка металла. Рубка и резка металла. Шабрение и притирка. Клепка металла.          Комплексные работы.</p>	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных слесарных операции	ПК 3.5.1-3.5.10
ПО.05	<p><b>Слесарно-механическая практика</b>          Техника безопасности.          Устройства механикообрабатывающих станков. Принципы управления. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических, конических и фасонных поверхностей. Торцовая обточка и отрезка заготовок. Вытачивание наружных канавок. Обработка отверстий. Нарезание резьб.          Комплексные работы.</p>	формирование у студентов умений и навыков по изготовлению простых деталей на механикообрабатывающих станках.	ПК 3.5.1-3.5.10
ПО.06	<p><b>Учебная электромонтажная практика</b>          Техника безопасности.          Электроматериалы.          Измерительные приборы. Разделка и соединение проводов. Паяние и лужение проводов. Виды электрических цепей.          Монтаж электрических цепей . Монтаж цепей электропитания. Монтаж силового электрооборудования</p>	- формирование у студентов умений и навыков в выполнении работ по монтажу электрического и электромеханического оборудования	ПК 3.5.1-3.5.10
ПП.01	<p><b>Ознакомительная практика</b>          Основные цели, задачи и виды деятельности линейных предприятия железнодорожного транспорта. Ознакомление со структурой дистанции пути, с цехами: по формированию колесных пар, буксовых узлов и тележек подвижного</p>	- формирование у студентов целостного представления о своей будущей профессиональной деятельности.	

	состава; по сборки автосцепного устройства; по сборке и монтажа внутреннего оборудования.		ПК 3.5.1-3.5.10
ПП.02	<b>Учебная практика на получение рабочей профессии</b> Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с базой практики. Работа в качестве монтера пути ( стажера) в окорлодках. Сдача экзамена на присвоение разряда монтера пути 2-3 разряда.	- освоение практических навыков и умений на получение одного или несколько первичных рабочих профессии, в соответствии программ практики.	ПК 3.5.1-3.5.10
ПП.03	<b>Производственно-технологическая строительная практика</b> Инструктаж по технике безопасности и охраны труда . Ознакомление со структурой предприятия по производству путевых и строительных работ. Изучение технологических и процессов, в соответствии графика перехода по рабочим местам. Работа на оплачиваемых рабочих местах или в качестве дублера ( стажера). Оформление отчета по практике.	-формирование у студентов умений и навыков по закреплению, расширению, углублению и систематизации знания полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретного предприятия, а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления	ПК 3.5.1-3.5.10
ПП.04	<b>Производственно-технологическая практика</b> Инструктаж по технике безопасности и охраны труда. Ознакомление со структурой дистанции пути. Изучение технологических и процессов , в соответствии графика перехода по рабочим местам. Работа на оплачиваемых рабочих местах или в качестве дублера ( стажера). Оформление отчета по практике.	-формирование у студентов умений и навыков по закреплению, расширению, углублению и систематизации знания полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, на основе изучения деятельности дистанции пути , а также приобретение первоначального практического опыта работы, развитие профессионального мышления	ПК 3.5.1-3.5.10
	<b>Преддипломная практика</b> Инструктаж по технике безопасности и охрана труда. Производственная характеристика предприятия. Роль и значение дистанции		

ПП.05	<p>пути. Ознакомление с технологическим процессом при производстве путевых работ. Анализ численности рабочих по профессиям и квалификациям. Уровень производительности труда и меры по ее повышению. Система заработной платы и материального стимулирования. Применение сетевых графиков по сборке подвижного состава и его узлов. Состояние охраны труда и окружающей среды. Оформление отчета по практике. В период прохождения практик должны производить сбор и подготовку материалов к выполнению дипломного проекта</p>	<p>-овладение первоначальным профессиональным опытом, обобщение и совершенствование знаний, умений и навыков по специальности, подготовка к самостоятельной трудовой деятельности, будущего специалиста и сбор материалов и итоговой государственной аттестации</p>	<p>ПК 3.5.1-3.5.10</p>
-------	--	---	------------------------

### Примечание Таблица 1 – Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
БК 2	Стремиться к творческому подходу при решении производственных задач, к приобретению новых знаний и умений;
БК 3	Владеть основными аспектами современной научной целостной картины мира как духовной, культурной, интеллектуальной целостности; осознавать себя и свое место в современном обществе; обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;
БК 4	Обладать элементарными умениями общения на иностранном языке и применять их в профессиональной деятельности;
БК 5	Быть ответственным за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать задачи в области профессиональной деятельности, используя полученные профессиональные знания;
БК 6	Выполнять работы под руководством специалистов более высокой квалификации;

БК 7	Соблюдать правила безопасности труда, санитарные и противопожарные требования и внутренний распорядок;
БК 8	Участвовать в деятельности по защите окружающей среды, иметь первоначальные экологические знания и умения, понимать необходимость защиты природы;
БК 9	Оказывать первую медицинскую помощь;
БК 10	Организовывать свое рабочее место, знать правила пользования и хранения основного оборудования, инструментов и материалов;
БК 11	Постоянно повышать профессиональное мастерство, стремиться овладевать научной информацией, внедрять передовые технологии в производственные процессы, владеть основами научной организацией труда;
БК 12	Знать основы Конституции Республики Казахстан, этические и правовые нормы, Трудового Законодательства; способствовать продуктивному взаимодействию и сотрудничеству членов коллектива;
БК 13	Иметь представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического совершенствования;
БК 14	Иметь представление о физических и химических процессах и явлениях происходящих при работе технических объектов отрасли

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК.2.2.1 Готовность к профессиональной деятельности в качестве бригадира (освобожденного) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений.
		ПК 2.2.2 Иметь представление о структуре управления дистанции пути и околodka.
		ПК 2.2.3 Владеть основными методами построения и чтения чертежей и схем с использованием графических редакторов и компьютерной техники.
		ПК 2.2.4 Владеть профессиональной лексикой бригадира пути и основами делопроизводства.

Повышенный уровень

140902 2-Бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений\*

ПК 2.2.5 Иметь представление о земляном полотне, верхнем строении пути и искусственных сооружениях

ПК 2.2.6 Иметь представление об основных характеристиках, принципах действия в области применения путевых приборов, механизмов и машин

ПК 2.2.7 Производить расчеты, измерения стрелочных переводов, контролировать ширину колеи, уровни прямых и кривых участков пути

ПК 2.2.8 Выполнять основные виды работ по текущему содержанию пути и искусственных сооружений в соответствии с требованиями технологического процесса и безопасности труда

ПК 2.2.9 Осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций

ПК 2.2.10 Заполнять техническую документацию

ПК 2.2.11 Соблюдать законы и законодательные акты регулирующих правовые отношения в процессе профессиональной деятельности, правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты

ПК 2.2.12 Обеспечивать выполнения правил технической эксплуатации, отраслевых и должностных инструкций при эксплуатации и ремонте железнодорожного пути и искусственных сооружений

ПК 2.3.1 Готовность к профессиональной деятельности в качестве оператора дефектоскопной тележки

ПК 2.3.2 Классифицировать дефекты рельсов, знать принципы работы дефектоскопных тележек

	<p>1409032- Оператор дефектоскопной тележки</p>	<p>ПК 2.3.3 Производить проверку и обслуживание дефектоскопных тележек путевого хозяйства</p> <p>ПК 2.3.4 Выбирать методы контроля рельсов железнодорожного пути</p> <p>ПК 2.3.5 Производить проверку рельсов и выявлять дефектные и остродефектные рельсы железнодорожного пути</p> <p>ПК 2.3.6 Заполнять техническую и нормативную документацию</p> <p>ПК 2.3.7 Обеспечивать выполнение правил технической эксплуатации, отраслевых и должностных инструкций</p>
	<p>140904 2- Оператор дефектоскопного оборудования</p>	<p>ПК 2.4.1 Готовность к профессиональной деятельности в качестве оператора дефектоскопного оборудования</p> <p>ПК 2.4.2 Владеть основными техническими характеристиками дефектоскопного оборудования</p> <p>ПК 2.4.3 Владеть основными законами электротехники и производить расчеты основных электротехнических параметров дефектоскопного оборудования</p> <p>ПК 2.4.4 Выполнять основные виды работ по монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту дефектоскопного оборудования в соответствии с требованиями технологического процессами безопасности труда</p> <p>ПК 2.4.5 Осуществлять анализ и планирование своей деятельности, эффективно использовать технические средства, научных достижений и передовых технологий в области дефектоскопии</p> <p>ПК 2.4.6 Заполнять технологическую документацию, оперативные журналы и другие нормативные документы.</p> <p>ПК 2.4.7 Обеспечивать выполнение правил технической эксплуатации, отраслевых и должностных инструкций.</p>

<p>Специалист среднего звена</p>	<p>140905 3- Техник- путеец - строитель</p>	<p>ПК 3.5.1 Быть готовым к профессиональной деятельности в качестве техника-строителя</p>
		<p>ПК 3.5.2 Владеть профессиональной лексикой техника-строителя</p>
		<p>ПК 3.5.3 Выполнять основные положения ЕСКД и ЕСТД. Государственной системы стандартизации и метрологии РК</p>
		<p>ПК 3.5.4 Использовать законы статистики, кинематики и динамики при расчете элементов верхнего строения пути</p>
		<p>ПК 3.5.5 Иметь представление о земляном полотне, верхнем строении пути и искусственных сооружениях железнодорожного пути и методов проверочных расчетов на прочность и устойчивость</p>
		<p>ПК 3.5.6 Читать и вычерчивать схемы технологических процессов по ремонту пути, составлять и оформлять техническую документацию с использованием компьютерной техники</p>
		<p>ПК 3.5.7 Проверять габариты приближения строения пути</p>
		<p>ПК 3.5.8 Владеть методикой поиска и обнаружения неисправностей земляного полотна, верхнего строения пути и искусственных сооружений</p>
		<p>ПК 3.5.9 Выполнять основные виды работ по текущему содержанию пути в соответствии с требованиями технологического процесса и безопасности труда</p>
		<p>ПК 3.5.10 Иметь представление о свойствах строительных материалов, владеть методикой расчета норм расходов материалов при строительстве железнодорожного пути, промышленных и гражданских зданий и сооружений.</p>
		<p>ПК 3.5.11 Производить изыскательные геодезические работы при строительстве, ремонте и эксплуатации</p>

		<p>земляного полотна верхнего строения пути, искусственных сооружений, промышленных и гражданских зданий и сооружений</p>
		<p>ПК 3.5.12 Иметь представление о конструкциях элементов гражданских и промышленных зданий и организовывать работы строительного производства</p>
		<p>ПК 3.5.13 Владеть навыками использования в профессиональной деятельности подъемно-транспортных, ремонтных, грузовых и перевозочных машин и механизмов на автомобильном и железнодорожном ходу</p>
		<p>ПК 3.5.14 Выполнять основные виды работ по организации строительства промышленных и гражданских зданий и сооружений</p>
		<p>ПК 3.5.15 Иметь представление об экономике и организации путевого хозяйства и промышленного и гражданского строительства</p>
		<p>ПК 3.5.16 Обеспечивать безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности и контролировать выполнение правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты</p>
		<p>ПК 3.5.17 Соблюдать правила технической эксплуатации, отраслевых и должностных инструкций</p>

Приложение 711  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1107  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**  
технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1411000 – Мосты и транспортные тоннели







ОПД. 05	алы и изделия		+	+		66	46	20		
ОПД. 06	Геология и грунтоведение		+	+		30	20	10		
ОПД. 07	Геодезия и маркшейдерское дело	+		+		108	74	34		
ОПД. 08	Строительные машины и средства в а малой механизации		+	+		84	72	12		
ОПД. 09	Прикладная информатика		+	+		44	16	28		
ОПД. 10	Экономика производства	+	+	+	+	102	72	10	20	
ОПД. 11	Охрана труда и окружающей среды		+	+		50	44	6		
ОПД. 12	Проектно-сметное дело		+	+		68	42	26		
<b>СД. 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>728</b>	<b>540</b>	<b>138</b>	<b>50</b>	<b>2-4</b>
СД. 01	Гидравлика, гидрогеологии		+	+		50		12		

	я и гидрометрия						38			
СД. 02	Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог		+	+		40	34	6		
СД. 03	Разрушение горных пород	+	+	+		94	64	30		
СД. 04	Открытые горные работы		+	+		36	36			
СД. 05	Основания и фундаменты		+	+		60	40	20		
СД. 06	Транспортные и искусственные сооружения	+	+	+	+	174	114	30	30	
СД. 07	Строительство мостов других искусственных сооружений	+	+	+	+	140	100	20	20	
СД. 08	Правила и безопасность дорожного движения	+	+	+		134	114	20		

ДОО.00	Дисциплины, определяемые организацией образования *					68/468**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика					1728				
ПО.00	Производственное обучение:									
ПО.01	Ознакомительная практика					36				
ПО.02	Геологическая практика					144				
ПО.03	Геодезическая практика					216				
ПО.04	Разбивочная практика					360				
ПО.05	Практика освоения рабочей профессии					288				

ПП. 00	<b>Профессиональная практика</b>								
ПП. 01	Практика по профилю специальности (технологическая)				324				
ПП.02	Преддипломная практика				144				
ПП.03	Выполнение дипломного проекта.				216				
ПА. 00	<b>Промежуточная аттестация</b>				252				
ИА. 00	<b>Итоговая аттестация</b>				72				
ИА 01	Итоговая аттестация***				60				
ИА 02 (ОУППК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации				12				

	Итого на обязат ельное обучен ие										5760
К	Консу льтаци и	Не более 100 часов на учебный год									
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения									
	Всего										6588

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\*Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры











ПП. 01	с т и (технологическая)					324				
ПП .02	Преддипломная практика					144				
ПП .03	Выполнение дипломного проекта					216				
ПА. 00	Промежуточная аттестация					180				
ИА. 00	Итоговая аттестация**					72				
ИА 01	Итоговая аттестация					60				
ИА 02 ( ОУП ПК)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательном обучении</b>					<b>4320</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4960</b>				

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 713  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1109  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

### **Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1411000 – "Мосты и транспортные тоннели"**

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(специалист среднего звена)

Индекс цикла дисциплин	Наименование дисциплин, практик и основные направления	Формирующие знания, деятельность и навыки	Код формируемых компетенций
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
	Профессиональный казахский язык.	<b>Знания:</b> - синтаксис казахского языка; - профессиональные термины;	

ОГД.01	Синтаксис казахского языка. Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение.	<b>Умения:</b> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	БК2,3,4,5, 6
ОГД.02	<b>Профессиональный иностранный язык.</b> Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение развитие.	<b>Знания:</b> - профессиональное общение; - основные слова и термины. <b>Умения:</b> - применять терминологию по специальности; -пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	БК 2,3,4,5, 6
ОГД.03	<b>Физическая культура.</b> Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	<b>Знания:</b> - социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. <b>Умения:</b> - формировать здоровый образ жизни физической культуры; - физически и спортивно самосовершенствоваться.	БК 8,9
<b>СЭД.00</b>	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
СЭД.01	<b>Культурология.</b> Сущность и назначение культуры: основные школы, концепции и направления в культурологии, история мировой и отечественной культуры.	<b>Знания:</b> - основные концепции и направления в осмыслении проблем культуры; - особенности и общий вклад различных культур в современную цивилизацию. <b>Умения:</b>	БК 3,4,5,6,7

	<p>Сохранение мирового и национального культурного наследия. Использование местного краеведческого и культурного наследия.</p>	<p>- сохранение мирового и национального культурного наследия; - использование местного краеведческого и культурного наследия</p>	
СЭД.02	<p><b>Основы философии.</b> Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования . Человек и Бог. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b> -представление о философских, научных и религиозных картинах мира, смысле жизни человека; -представление о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах. <b>Умения:</b> - определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведении; - регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</p>	БК3,4,5,6,7
СЭД.03	<p><b>Основы социологии и политологии.</b> Социология как наука. Общество как социокультурная система . Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы. Социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения.</p>	<p><b>Знания:</b> - представление о социологическом подходе в понимании закономерностей; - представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии; -знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции; <b>Умения:</b> -развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; -выявлять сущность власти, субъекты</p>	БК3,4,5,6,7

	<p>Политическая система. Социально-экономические процессы в Казахстане. Основы экономики: экономика и ее основные проблемы.</p>	<p>политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	
СЭД.04	<p><b>Основы экономики.</b> Цели, основные понятия, функции, сущность, принципы. Формы и виды собственности, управление собственностью. Виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование. Методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов. Бизнес-планирование. Экономический анализ. Анализ состояния рынка товаров народного потребления и услуг. Рыночная инфраструктура</p>	<p><b>Знания:</b> - общие положения экономической теории; - экономические ситуации в стране и за рубежом; - основы макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <b>Умения:</b> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной</p>	БК 3,4,5,6,7
СЭД.05	<p><b>Основы права.</b> Право, понятие, система, источники, Конституция Республики Казахстан - ядро правовой системы. Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республики Казахстан, правоохранительные органы.</p>	<p><b>Знания:</b> -права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; -знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; <b>Умения:</b> - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.</p>	БК 3,4,5,6,7
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<b>Делопроизводство на государственном языке.</b>		



ОПД 01	<p>Профессиональное общение.</p> <p>Делопроизводство на казахском (русском) языке; документы, их назначение и способы документирования; структура документов; сбор и хранение документов; организация и технология делопроизводства; порядок организации и формирования дел.</p> <p>Основы офисной и документационной работы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к оформлению документов;</li> <li>- методику составления служебного письма, классификацию и движение документов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и оформлять образцы деловых бумаг на государственном языке.</li> </ul>	<p>БК 4,5,6,7 ПК 3.1.2, 3.1.14</p>
ОПД 02	<p><b>Черчение.</b></p> <p>Требования к чертежам, масштабы, определения, обозначения, надписи.</p> <p>Основные методы проецирования.</p> <p>Основы начертательной геометрии.</p> <p>Способы преобразования проекций.</p> <p>Правила выполнения чертежей деталей, соединений, сборочных чертежей, передач.</p> <p>Элементы строительного чертежа.</p> <p>Стандарты на машиностроительные и строительные чертежи.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила геометрического черчения;</li> <li>- правила оформления чертежей;</li> <li>- правила разработки и оформления конструкторской документации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение чертежей деталей, сборочных единиц,</li> <li>-выполнение эскизов,</li> <li>-чтение чертежей.</li> <li>- применять методы решения графических задач;</li> <li>- применять средства инженерной графики.</li> </ul>	<p>БК 2,6,10 ПК3.1.1., 3.1.2., 3.1.9, 3.1.10</p>
	<p><b>Основы технической механики и статика сооружений.</b></p> <p>Теоретическая механика.</p> <p>Основные понятия и аксиомы статики.</p> <p>Плоская система сходящихся сил.</p> <p>Плоская система произвольно расположенных сил.</p> <p>Пространственная система сил. Центр тяжести.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные системы сил;</li> <li>- условие равновесия систем сил;</li> <li>- момент силы относительно точки и оси ;</li> <li>- основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела и характере деформаций;</li> </ul>	

ОПД 03	<p>Устойчивость равновесия .</p> <p>Основы сопротивления материалов.</p> <p>Растяжение – сжатие.</p> <p>Расчеты на срез и смятие.</p> <p>Геометрические характеристики плоских сечений.</p> <p>Изгиб прямого бруса.</p> <p>Косой изгиб и внецентровое сжатие.</p> <p>Сдвиг и кручение брусьев прямого сечения.</p> <p>Устойчивость центрально-сжатых стержней.</p> <p>Понятие о действии динамических и повторно-переменных нагрузок.</p> <p>Статика сооружений.</p> <p>Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем.</p> <p>Многопролетные статически определимые балки.</p> <p>Статически определимые плоские рамы.</p> <p>Статически определимые плоские формы.</p> <p>Определение перемещений в статически определимых плоских системах.</p> <p>Неразрезные балки.</p> <p>Подпорные стены.</p>	<p>- условие прочности, жесткости и устойчивости;</p> <p>- способы исследования геометрической структуры сооружений;</p> <p>- методы построения эпюр в многопролетных балках, рамах, арках.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- аналитически определять опорные реакции;</p> <p>- решать задачи на равновесие различных систем сил;</p> <p>- определять положение центра тяжести простых и сложных сечений;</p> <p>- пользоваться сортаментом проката стали;</p> <p>- определять внутренние силы методом сечений;</p> <p>- строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений.</p> <p>- строить эпюры в многопролетных балках и рамах;</p> <p>- определять усилие в арках и фермах;</p> <p>- строить линии влияния в балках и фермах и определять по ним усилия.</p>	<p>БК 3,4,6, ПК 3.1.3, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.16, 3.1.18</p>
	<p><b>Электротехника и электроника.</b></p> <p>Электрическое поле.</p> <p>Электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм.</p> <p>Проводниковые изделия и электроизоляционные материалы.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- основы электротехники;</p> <p>- электрические цепи постоянного и переменного тока, электромагнетизм;</p> <p>- виды трансформаторов;</p> <p>- основы электропривода;</p> <p>- основы электроники;</p> <p>- электронные выпрямители и стабилизаторы;</p>	

ОПД 04	<p>Электрические измерения;          Электрические машины переменного и постоянного тока.          Трансформаторы.          Основы электропривода.          Физические основы электроники.          Электронные приборы.          Электронные генераторы и измерительные приборы. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники.          Микропроцессоры и микро-ЭВМ.          Интегральные схемы микроэлектроники.          Энергосберегающие технологии;          электробезопасность на строительной площадке.</p>	<p>- принцип работы микропроцессоров и микро-ЭВМ.  <b>Умения:</b>          - использовать проводниковые изделия и электроизоляционные материалы;          - применять электрические измерения ;          - эксплуатировать электрические машины переменного и постоянного тока;          - передавать и распределять электрическую энергию;          - применять электронные приборы;          - использовать электронные устройства автоматики и вычислительной техники.</p>	<p>БК 1-9          ПК 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.1.11, 3,1.15-3.1.20</p>
ОПД 05	<p><b>Строительные материалы и изделия.</b>          Основные свойства строительных материалов . Каменные материалы, органические вяжущие материалы, асфальтобетон, асфальтобетонные смеси, минеральные вяжущие материалы, цементобетон , цементобетонные смеси и их основные свойства.          Грунты, укрепленные вяжущими материалами, местные строительные материалы.          Новое в науке о строительных материалах и изделиях; ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве строительных изделий.</p>	<p><b>Знания:</b>          -физические, механические технологические свойства и области применения строительных материалов и изделий, правила их приемки и складирования ;  <b>Умения:</b>          - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;          - производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.</p>	<p>БК1-6,8,9,11          ПК 3.1.1-3.1.3, 3.1.9-3.1.11, 3.1.17, 3.1.18</p>
	<p><b>Геология и грунтоведение.</b>          Основы геологии.          Состав и строение земли.          Минералы земной коры.</p>	<p><b>Знания:</b>          -состав и строение Земли;</p>	

ОПД 06	<p>Геологическая деятельность внутренних и внешних сил земли, горные породы и подземные воды. Основы инженерной геологии. Квалификация, состав и основные физико-механические свойства грунтов. Лабораторные испытания и классификация грунтов.</p> <p><b>О с н о в ы</b> инженерно-геологических исследований. Воздействие геологических процессов на инженерные сооружения; Инженерно-геологические изыскания при проектировании и строительстве.</p>	<p>-основные физические, механические свойства грунтов и почв, их классификацию; законы движения подземных вод;</p> <p>- с т а д и и инженерно-геологических обследований;</p> <p>-горнотехнические понятия и Терминологию.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-распознавать, определять и использовать продукты извержения вулканов;</p> <p>-определять состав и свойства грунтов.</p> <p>-составлять паспорт месторождений.</p>	<p>БК 1,3,4,8,9 ПК 3.1.2, 3.1.5, 3.1.8, 3.1.14, 3.1.15,3.1.17, 3.1.20</p>
ОПД 07	<p><b>Геодезия и маркшейдерское дело.</b></p> <p>Основы геодезии, масштабы, изображения ситуации местности и рельефа на планах и картах. Измерения и определение площадей участков местности по планам и картам. Ориентирование линий на местности, угломерные приборы и угловые измерения, линейные измерения. Определение превышений. Приборы и построение высотной опорной сети. Тахеометрическая съемка, нивелирование поверхности по квадратам. Полевые и камеральные работы по вертикальной планировке линейных сооружений.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-инструкции, руководящие указания по проведению геодезическо-маркшейдерских работ;</p> <p>-устройство и использование геодезических приборов и инструментов, маркшейдерского оборудования;</p> <p>-производство наземных съемок и технико-вычислительные работы.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-читать топографическую карту, -определять по карте длины и ориентационные углы проектных линий,</p>	<p>БК 1-4,6,8,11 ПК 3.1.5,3.1.6,</p>

	<p>Решение простейших инженерных задач по определению положения проектной точки, проектной величины по заданным параметрам (координатам).</p> <p>Разбивка шахтных сооружений на поверхности;</p> <p>Маркшейдерские работы по проходке ствола шахты и околовольных выработок;</p> <p>ориентирование подземного маркшейдерского обоснования.</p>	<p>координаты и высоты; --- по известным координатам определять положение точки и проектной величины на местности инструментальными методами;</p> <p>- производить геодезические и маркшейдерские работы на строительной площадке.</p>	<p>3.1.17,3.1.19, 3.1.20</p>
<p>ОПД 08</p>	<p><b>Строительные машины и средства малой механизации.</b></p> <p>Основные сведения о деталях машин и их соединениях. Силовое оборудование и приводные устройства. Транспортные средства, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины, грузозахватные устройства, строительные краны и подъемники, машины для подготовительных работ, водоотлива и водопонижения; землеройно-транспортные машины; экскаваторы и специализированное оборудование для земляных работ; машины и оборудование для буровых и свайных работ ;</p> <p>оборудование для бетонных и железобетонных работ; механизированный строительный инструмент; машины и оборудование для отделочных работ. Машины и оборудование для отбойки и бурения</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-назначение, принципы действия ,</p> <p>техничко-экономические и эксплуатационные показатели основных строительных машин и средств малой механизации, правила их эксплуатации;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-определять производительность и подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения механизированных работ;</p>	

	<p>горной породы, для открытых горных разработок, для погрузки горной породы; механизмы и оборудование для монтажа и гидроизоляции сборных тоннельных обделок; проходческие комплексы машин; тоннельный транспорт.</p> <p>Основы эксплуатации строительных машин; меры безопасности при эксплуатации грузоподъемных и строительных машин и механизмов.</p>	<p>-вести оперативный учет работы строительных машин, энергетических установок, транспортных средств.</p>	<p>БК 1-4,6,8,9,11 ПК 3.1.11,3.1.15-20</p>
<p>ОПД 09</p>	<p><b>Прикладная информатика</b></p> <p>· Назначение и типы операционных систем. Основные понятия и определения систем. Использование ЭВМ в производственной работе : текстовые и графические редакторы, специализированные программы.</p> <p>Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности.</p> <p>Моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности</p> <p>Компьютерная графика.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- принцип работы ПК, теорию управления и роль ЭВМ в автоматизированных системах управления, принцип работы текстовых и графических редакторов;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- пользоваться текстовыми и графическими редакторами, использовать программные средства при выполнении курсовых и дипломных проектов, при проектной работе на производстве.</p>	<p>БК 1,2,3,4,6, ПК3.1.2.,3.1.13, 3.1.15,3.1.19</p>
	<p><b>Экономика производства.</b></p> <p>Место строительной отрасли в экономике страны. Основные и оборотные фонды предприятий, особенности деятельности</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- об экономических понятиях рынка, о производственных фондах предприятий, об основах менеджмента и маркетинга и планирования производства;</p> <p>- экономическую сущность</p>	

ОПД 10	<p>предприятий различных форм собственности. Основы планирования действия организации; система планов, их структура и основные показатели; бизнес-план; экономическая эффективность инвестиций. Научная организация и нормирование труда. Планирование производственной программы предприятия, планирование доходов, прибыли и рентабельности работы. Экономическая эффективность производственных процессов.</p>	<p>производственных фондов, порядок разработки сметной документации, основы маркетинга и менеджмента, методы планирования и учета;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>рассчитать показатели фондов предприятия, производить сметный расчет, рассчитывать производственную программу;</p> <p>- рассчитывать производственные затраты, рассчитывать смету работ и потребности в материальных ресурсах, экономической эффективности и проводить анализ хозяйственной деятельности.</p>	<p>БК 1,3,4,6,10,11 ПК 3.1.11,3.1.13, 3.1.15,3.1.16</p>
ОПД 11	<p><b>Охрана труда и окружающей среды.</b></p> <p>Общие сведения о трудовом законодательстве. Организация работы и постоянного контроля по охране труда на предприятиях. Анализ условий труда, причины травматизма и профессиональных заболеваний, мероприятия по их предупреждению. Электробезопасность на производстве, безопасность технологических процессов. Промышленная санитария. Основы пожарной безопасности, технические средства тушения пожаров. Промышленная экология на производстве.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику.</p>	<p>БК 1,3,4,7,8,9,10 ПК 3.1.17,3.1.20</p>
	<p><b>Проектно-сметное дело.</b></p>		

ОПД 12	<p>Основы организации строительного проектирования (основные этапы и стадии проектирования; организация проектного дела; основные технико-экономические показатели, характеризующие проектное решение; оценка экономичности проектных решений); нормирование труда, особенности ценообразования, структура сметной стоимости строительства; сметы (виды сметной документации; система сметных цен и норм); разработка, согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, состав и методы инженерных изысканий при проектировании и строительстве мостов и тоннелей;</li> <li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать, согласовывать, проводить экспертизу и утверждение проектно-сметной документации.</li> </ul>	<p>БК 2,3,6,8,10,11 ПК 3.1.2,3.1.11 3.1.13,3.1.15, 3.1.19</p>
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД.01	<p><b>Гидравлика, гидрология и гидрометрия:</b></p> <p>Общие сведения о гидравлике, гидростатике; основы гидродинамики и истечение жидкости через отверстия и насадки; движение воды в открытых руслах; водосливы; общие сведения о гидрологии: гидрология поверхностных вод; общие сведения о гидрометрии; уровни воды и их измерение; промер глубин; измерение скоростей течения; определение расходов воды и насосов; определение расходов воды для проектирования средних и больших мостов; определение расхода</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения гидравлики, гидрогеологии, гидрометрии, необходимые для проектирования и строительства мостов, транспортных сооружений, тоннелей;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять расчетные расходы воды для водопропускных сооружений.</li> </ul>	<p>БК 2-4,8 ПК 3.1.5, 3.1.19, 3.1.20</p>



	<p>воды для проектирования малых транспортных сооружений.</p>		
СД.02	<p><b>Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог.</b>          Общие сведения о железнодорожном транспорте; габариты; сооружения и устройства путевого хозяйства; отдельные пункты; сооружения и устройства электроснабжения железных дорог; сооружения и устройства сигнализации и связи; подвижной состав; осмотр сооружений устройств и их ремонт; организация железнодорожных перевозок; организация движения и обеспечение безопасности движения поездов; сооружение и устройство автомобильной дороги.</p>	<p><b>Знания:</b>          - основные принципы проектирования железных дорог в плане и профиле;          - габариты, сооружения и устройства путевого хозяйства.</p> <p><b>Умения:</b>          - работать с нормативными документами, проектно-сметной и технологической документацией, справочной литературой;          - вести геодезический контроль в процессе эксплуатации железных дорог.</p>	<p>БК 1-6, 8-11          ПК 3.1.2, 3.1.5, 3.1.10, 3.1.20</p>
СД.03	<p><b>Разрушение горных пород.</b>          Основные сведения о горных породах, подземных выработках, карьерах и разрезах; буровые работы; основы теории взрыва и взрывчатых веществ; промышленные взрывчатые вещества и их свойства; средства взрывания; физические основы взрыва в массиве и основы их расчета; разрушение горных пород взрывом при проведении горных выработок, уступной отбойки в карьерах, при очистной выемке в подземных условиях, проходке канав, траншей,</p>	<p><b>Знания:</b>          - конструкции тоннелей и других подземных сооружений, характер их взаимодействия с окружающим грунтом;          - технологию безопасного производства взрывных работ при проходке подземных выработок и на открытых горных разработках;          - свойства и правила обращения со взрывчатыми веществами ;</p> <p><b>Умения:</b>          - обращаться со взрывчатыми веществами , средствами разрушения горных пород и</p>	<p>БК 1-6, 8-11          ПК 3.1.5, 3.1.8,</p>

	котлованов; причины отказов зарядов и способы ликвидации отказавших снарядов; техника безопасности при организации взрывных работ.	измерительной аппаратурой; - производить расчеты зарядов, безопасных зон при взрывных работах.	3.1.11, 3.1.14, 3.1.15,3.1.17-20
СД.04	<b>Открытые горные работы</b> . Основы проектирования и организации открытых горных пород; системы и технологические схемы открытых горных работ; разработка грунтов; транспорт на открытых горных работах; отвальные работы; открытые способы работ при строительстве тоннелей; открытая разработка месторождений дорожно-строительных материалов; обеспечение безопасных условий производства; охрана окружающей среды.	<b>Знания:</b> - основы проектирования и организации открытых горных пород <b>Умения:</b> - читать и выполнять рабочие чертежи, схемы; -разрабатывать технологические схемы открытых горных работ; - составлять производственно-технологическую документацию.	БК 1-6, 8-11 ПК 3.1.2, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.11-20
СД.05	<b>Основания и фундаменты</b> . Основы механики грунтов; несущая способность грунтов основания; осадка оснований; искусственные повышения несущей способности оснований; сведения о проектировании и расчетах оснований и фундаментов; фундаменты: мелкого заложения, свайные и столбчатые, массивные глубокого заложения; фундаменты в сейсмических районах; усиление оснований и фундаментов в существующих сооружениях.	<b>Знания:</b> - основные конструкции фундаментов; - методы усиления оснований и фундаментов в существующих сооружениях. <b>Умения:</b> - выполнять проектирование и расчеты оснований и фундаментов.	БК 2,3,6,8,10 ПК 3.1.2, 3.1.3, 3.1.10, 3.1.19, 3.1.20

<p>СД.06</p>	<p><b>Транспортные и искусственные сооружения.</b>  Назначение, область применения; технические нормы проектирования; инженерно-геологические изыскания на автомобильных и железных дорогах, на трассе тоннеля; основные положения расчета транспортных и искусственных сооружений; действующие нагрузки; основы конструирования и проектирования опор мостов, тоннелей различного назначения; основные принципы проектирования балочных пролетных строений; конструкции арочных, рамных, вантовых и комбинированных мостов; основные сведения о конструкциях металлических мостов, типах пролетных строений; основы проектирования, способы реконструкции и усиления, определение грузоподъемности металлических, деревянных мостов и подмостей; основные понятия о городских транспортных развязках; особенности проектирования криволинейных пролетных строений; основные сведения о водопропускных трубах, подпорных стенках, лотках.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основы проектирования мостов, тоннелей и транспортных сооружений;  - конструкции мостов;  - методы расчета мостов различных конструкций;  - конструкцию тоннелей и других подземных сооружений;  - основы расчета отдельных элементов конструкций тоннелей;  - особенности проектирования криволинейных пролетных строений.</p> <p><b>Умения:</b>  - составлять схемы ремонта, усиления и реконструкции элементов опор и пролетных строений балочных мостов, тоннелей различного назначения.</p>	<p>БК 1-6, 8-11  ПК 3.1.1-3.1.3, 3.1.5,3.1.6,3.1.8-3.1.10, 3.1.13, 3.1.16, 3.1.17</p>
	<p><b>Строительство мостов, тоннелей и других</b></p>	<p><b>Знания:</b>  - принципы организации строительства мостов,</p>	

СД.07

**искусственных сооружений.**

Основные принципы строительства транспортных сооружений; проектная документация: проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР), технологические карты; погрузочно-разгрузочные и транспортные работы; технология и организация строительства тоннелей горным, щитовым, открытым и специальными способами; способы и технологические схемы сооружения стволов шахт; изготовление мостовых конструкций: опалубочные, арматурные, бетонные работы; заводское изготовление сборных конструкций; сооружение фундаментов и опор на естественном основании, погруженных и буровых сваях; разработка котлованов в различных гидрогеологических условиях; временные вспомогательные сооружения, обустройства и инвентарные конструкции для строительства; устройство проезжей части с гидроизоляцией и водоотводом; строительство водопропускных труб, подпорных стенок и других малых транспортных сооружений; ремонт, реконструкция, восстановление и

тоннелей и других искусственных сооружений;  
- технологию и организацию изготовления мостовых конструкций;  
- правила эксплуатации и содержания мостов, тоннелей и транспортных сооружений;  
- требования строительных норм и правил на производство и приемку строительно-монтажных работ;  
- технологию работ по ремонту, реконструкции, восстановлению и усилению тоннелей, мостов и транспортных сооружений;  
- правила техники безопасности при выполнении строительных, транспортных и погрузочно-разгрузочных работ;  
- правила техники безопасности и порядок производства работ в действующих тоннелях.  
**Умения:**  
- осуществлять производство строительно-монтажных работ в соответствии с проектом строительства, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов;  
- пользоваться Указателем государственных стандартов, строительными нормами и правилами (СНиПами) и другой документацией;  
- выполнять замеры и расчеты объемов

БК 1-6,8,11  
ПК 3.1.1,3.1.2,  
3.1.6-3.1.11,  
3.1.13-3.1.17

	<p>усиление, эксплуатация тоннелей, мостовых сооружений;</p> <p>строительство временных зданий; правила техники безопасности.</p>	<p>строительно-монтажных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила техники безопасности и противопожарной защиты при выполнении строительно-монтажных работ.</li> </ul>	
СД.08	<p><b>Правила и безопасность дорожного движения.</b></p> <p>Правила дорожного движения, профессиональная надежность водителя, основы психофизиологии труда водителя, профессиональная этика водителя.</p> <p>Дорожно-транспортные происшествия; технико-эксплуатационные свойства автомобиля, влияющие на безопасность движения; дорожные условия; первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на дорогах; основы анатомии и физиологии человека; состояния опасные для жизни; последовательность действий при оказании помощи пострадавшим; алкоголь, наркотики и их воздействие на водителя.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дорожные знаки, их назначение и способы применения;</li> <li>- дорожную разметку и требования предъявляемые к ней;</li> <li>- правила проезда перекрестков;</li> <li>- способы постановки транспортного средства на стоянку;</li> <li>- условия, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- руководствоваться дорожной разметкой и знаками регулировщика;</li> <li>- определять тип перекрестка и правила его проезда;</li> <li>- размещать и обозначать груз;</li> <li>- инструктировать пассажиров перед началом поездки;</li> <li>- оказывать первую доврачебную помощь при ДТП.</li> </ul>	<p>БК 1,4,6,7,8,9,10</p> <p>ПК 3.1.12,3.1.16, 3.1.20</p>
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПО. 00</b>	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Ознакомительная практика.</b></p> <p>Изучение типов и функций предприятий отрасли</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и типы предприятий, выполняющих строительство и эксплуатацию автомобильных дорог и аэродромов.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление о производственной</li> </ul>	<p>БК. 2,5,6,8</p>

		деятельности специалистов выбранной специальности.	
ПО.02	<b>Геологическая практика.</b> Отработка навыков выполнения геолога – поисковых работ.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять геолого-поисковые работы;</li> <li>- составлять документацию при проведении инженерно-геологических обследований;</li> <li>- определять состав и свойства грунтов различными способами;</li> <li>- составлять геологические разрезы и схемы.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в измерении гидравлических характеристик открытых водоемов;</li> <li>- в определении методов искусственного понижения уровня грунтовой воды и меры закрепления пьезунов;</li> <li>- в определении гранулометрического состава грунтов.</li> </ul>	ПК 3.1.5, 3.1.6. 3.1.10, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.18, 3.1.19
ПО. 03	<b>Геодезическая практика.</b> Отработка навыков выполнения полевых и камеральных работ.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения исследований, проверок и юстировок геодезических приборов и систем;</li> <li>- использования компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов;</li> <li>- в освоении инновационных методов топографических работ</li> </ul>	ПК 3.1.5, 3.1.6. 3.1.10, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.18, 3.1.19
		<b>Умения:</b>	

ПО.04	<p><b>Разбивочная практика</b> Отработка навыков выполнения разбивочных работ, составления чертежей для разбивки элементов дороги.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять основные разбивочные работы и подготовительные работы;</li> <li>- составлять рабочие чертежи для детальной разбивки элементов дороги;</li> <li>- осуществлять контроль за соблюдением положения и размеров элементов дороги в процессе строительства.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в проведении плановой и высотной разбивки земляного полотна, водоводов и искусственных сооружений.</li> </ul>	<p>ПК 3.1.1, 3.1.2, 3.1.5, 3.1.6. 3.1.10, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.18, 3.1.19</p>
ПО.05	<p><b>Практика на освоение рабочей профессии</b> Отработка навыков выполнения основных технологических операций при проектировании и строительстве объектов.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять основные разбивочные работы и подготовительные работы;</li> <li>- составлять рабочие чертежи для детальной разбивки элементов дороги;</li> <li>- осуществлять контроль за соблюдением положения и размеров элементов дороги в процессе строительства.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в проведении плановой и высотной разбивки земляного полотна, водоводов и искусственных сооружений;</li> <li>- в организации работы строительных рабочих на производственных участках.</li> </ul>	<p>ПК 3.1.1, 3.1.2, 3.1.5, 3.1.6. 3.1.10, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.18, 3.1.19</p>
<b>ПП.00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
	<p><b>Практика по профилю специальности (технологическая практика).</b> Углубление и расширение понимания</p>		

ПП.01	<p>технологических, производственных процессов, выполняемых учащимися непосредственно на рабочих местах;</p> <p>Выработка четкого представления о роли и месте изучаемых технологических процессов;</p> <p>Развитие умений активно применять знания, полученные при общей подготовке в процессе решения конкретных задач в производственных условиях.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-применять знания, полученные при общей подготовке, в условиях производства.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>-выполнение основных технологических операций.</p>	ПКЗ.1.11-3.1.13, 3.1.19
ПП.02	<p><b>Преддипломная практика, в том числе выполнение дипломного проекта.</b></p> <p>Обобщение и совершенствования знаний и практических навыков, полученных учащимся в процессе обучения, ознакомления с передовой технологией работ, организацией труда и экономикой производства, приобретение умений организаторской работы по избранной специальности, подготовка исходных материалов к дипломному проекту</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-организаторская работа по избранной специальности</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>-анализ действующих на производстве технологических процессов, -организация рабочих мест.</p>	ПКЗ.1.7, 3.1.8, 3.1.14-3.1.20

**Таблица 2 Базовые компетенции**

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Создавать благоприятные условия труда.
БК 2	Своевременное и качественное выполнение обязанностей;
БК 3	Использование наиболее рациональных способов и средств осуществления деятельности;
БК 4	Быть способным к самостоятельным действиям в условиях неопределенности;
БК 5	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;



БК6	Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний
БК7	Уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.
БК8	Соблюдение техники безопасности, правил и норм охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
БК9	Оказание первой медицинской помощи;
БК10	Соблюдение требований законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов
БК11	Планирование и организация своей деятельности;

Таблица 3 Профессиональные компетенции

Уровень ТипО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		<p>ПК 3.1.1. Обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов;</p> <p>ПК 3.1.2 Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документацию</p> <p>ПК 3.1.3. Выполнять основные расчеты по теоретической механике и сопротивлению материалов.</p> <p>ПК 3.1.4. Рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей.</p> <p>ПК 3.1.5. Проводить геодезические работы и геологические обследования при изысканиях, проектировании, строительстве, реконструкции, ремонте мостов и тоннелей.</p> <p>ПК 3.1.6. Выполнять разбивочные работы.</p> <p>ПК 3.1.7. Организовывать работу по проходке тоннелей различными способами.</p> <p>ПК 3.1.8. Разрабатывать организационно-технические мероприятия проведения буровзрывных работ.</p> <p>ПК 3.1.9. Обеспечивать изготовление мостовых конструкций, сооружение опор, монтаж пролетных строений.</p>

Специалист среднего звена

1411013  
Техник-строитель

ПК 3.1.10. Выполнять работу по проверке технического состояния транспортных сооружений, мостовых переходов, мостов и водопропускных труб.

ПК 3.1.11. Рассчитывать нормативы материальных затрат материалов и эксплуатации машин

ПК 3.1.12. Управлять дорожно-строительной техникой.

ПК 3.1.13. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности.

ПК 3.1.14. Организовывать работы коллектива исполнителей.

ПК 3.1.15. Планировать и организовывать производства работ, выбирать оптимальные решения при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций.

ПК 3.1.16. Рационально использовать строительные машины, средства малой механизации, энергетические установки, транспортные средства, технологические оснастки.

Контролировать и организовывать работы с соблюдением строгой технологической последовательности.

Организовывать работу на участке по приемке и складированию материалов.

Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Обеспечивать соблюдение охраны труда, противопожарной безопасности, защиты окружающей среды.

Приложение 714  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1110  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384



	логии, основ ы права)				180				
ОГД. 00	<b>Общег умани тарны е дисци плины</b> ( профе ссион альны й казахс кий язык, профе ссион альны й иност ранны й язык , истор и я Казах стана, физич еская культу ра)				338				2-4
ОПД. 00	<b>Обще профе ссион альны е дисци плины</b>				610	296	314		2-3
ОПД .01	Инже нерна я графи ка	+	+		88		88		
ОПД .02	Техни ческая механ ика	+	+		74	44	30		
	Обща я электр								

ОПД .03	отех ника с основ ами электр оники		+	+		54	34	20		
ОПД .04	Матер иалов едени е	+	+	+		80	50	30		
ОПД .05	Дело произ водство на госуда рствен ном языке		+			40	12	28		
ОПД .06	Основ ы строит ельног о произ водства		+	+		100	56	44		
ОПД. 07	Основ ы термо динам ики и теплот ехник и		+	+		54	34	20		
ОПД. 08	Основ ы метро логии, станда ртизац ии и серти фикац ии		+	+		60	36	24		
ОПД. 09	Комп ьютерн ые техно логии		+			60	30	30		
СД. 00	<b>Специ альные</b>					<b>842</b>	<b>466</b>	<b>316</b>		<b>3-4</b>

	<b>дисциплины</b>								<b>60</b>	
СД.01	Общая технология строительных материалов	+	+	+		130	80	50		
СД.02	Технология производства строительных изделий и конструкций	+	+	+	+	170	80	60	30	
СД.03	Механическое оборудование производства строительных изделий и конструкций	+	+	+		154	90	64		
СД.04	Теплотехническое оборудование производства строительных	+	+	+	+	156	76		30	

	издел ий и конст рукци й						50		
СД. 05	Автом атизац и я техно логич еских проце ссов	+	+	+		80	48	32	
СД. 06	Орган изаци я плани рован и я произ водств а	+	+	+		90	54	36	
СД. 07	Охран а труда		+			62	38	24	
ДОО. 00	<b>Дисци плины , опред еляем ые орган изаци ей образо вания **</b>					<b>82-445 **</b>			
	<b>Всего теорет ическ ого обуче ния</b>					<b>2052</b>			
<b>ПО и ПП</b>	<b>Произ водств енное обуче ние и профе ссион</b>					<b>1512</b>			





ПП 02	Производственная технологическая практика					396				
ПП 03	Производственная преддипломная практика					108				
ПП 04	Дипломное проектирование					216				
ПА. 00	Промежуточная аттестация					108				
ИА. 00	Итоговая аттестация:					72				
ИА 01	Итоговая аттестация* **					60				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации					12				

	Итого на обязат ельное обуче ние					3744				
К	Консу льтац ии	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факул ьтатив ные заняти я	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	Всего:					4320				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры



СЭД. 00	дисциплины (культура, основы философии, основы экономики, основы политологии и социологии, основы права)				180			2-3
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, история Казахстана, физическая							2-4



ОПД. 07	Осно вы термо динам ики и тепло техни ки		+		+		54		32	22		
ОПД. 08	Осно вы метро логии , станд артиза ции и серти фикац ии		+		+		72		44	28		
ОПД. 09	Комп ьютер ные техно логии		+				60		30	30		
СД. 00	<b>Спец иальн ые дисци плин ы</b>						<b>838</b>		<b>468</b>	<b>310</b>	<b>60</b>	<b>3-4</b>
СД. 01	Обща я техно логия строи тельн ых матер иалов	+			+		130		78	52		
СД. 02	Техно логия произ водст ва строи тельн ых издел ий и	+			+	+	172		86		30	

	конст рукци й						56		
СД. 03	Меха ничес кое обору дован и е произ водст в а строи тельн ых издел ий и конст рукци й	+		+		150	90	60	
СД. 04	Тепло техни ческо е обору дован и е произ водст в а строи тельн ых издел ий и конст рукци й	+		+	+	154	74	50	30
СД. 05	Авто матиз ация техно логич еских проце ссов		+	+		80	48	32	
СД. 06	Орган изаци я плани рован и я произ	+		+		90		36	





ПО. 03	- сварочная				144				
ПО. 04	Для получения первичных профессиональных навыков				144				
ПО. 05	Для получения одной и з рабочих и х профессий				144				
ПП. 00	<b>Профессиональная практика</b>				720				
П П 01	Ознакомительная практика				72				
П П 02	Производственная технологическая практика				324				
П П 03	Производственная преддипломная практика				108				



	Всего				5800			
	:							

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

#### **Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

#### **Код и профиль образования:**

1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

#### **Специальность:**

1412000 - Производство строительных изделий и конструкций

#### **Квалификации:**

141201 2 - Загрузчик туннельной печи\*

141202 2 - Шихтовщик\*

141203 2 - Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов\*

141204 2 - Машинист сушильных агрегатов\*



	еская культура)				162				
ОПД. 00	Общепрофессиональные дисциплины				282	190	92		1
ОПД. 01	Инженерная графика		+		36	-	36		
ОПД. 02	Техническая механика		+		30	20	10		
ОПД. 03	Общая электротехника с основами электроники		+		26	26	-		
ОПД. 04	Материаловедение		+		40	40	-		
ОПД. 05	Делопроизводство на государственном языке		+		20	20	-		
ОПД. 06	Основы строительного производства		+		40	24	16		
	Основы термодинамики								









	14120 4 2 – Маши нист сушил ьных агрега тов*					106	106			
СД. 07	Техни ческое обслу живан ие, ремонт и экспл уатац ия маши н и сушил ьных агрега тов	+	+			106	106			
	14120 5 2 – Налад чик обору дован ия в произ водств е строи ельны х матер иалов *					106	106			
СД. 07	Налад ка обору дован ия в произ водств е строи ельны х матер иалов	+	+			106	106			

	<b>14120 6 2 – Садчи к*</b>					<b>106</b>	<b>106</b>			
СД. 07	Техно логия произ водств а керам ическ их издел ий	+	+			106	106			
	<b>14120 7 2– Съем щик-у кладч ик в произ водств е стенов ых и вяжу щих матер иалов *</b>					<b>106</b>	<b>106</b>			
СД. 07	Техно логия произ водств а стенов ых и вяжу щих матер иалов	+	+			106	106			
	<b>14120 8 2 – Опера тор пульта управ ления в произ водств е стенов</b>						<b>106</b>			





ИА 02 ( ОУПП К)	ально й подго товле нность и и присв оение квали фикац ии					12				
	<b>Итого на обязат ельное обуче ние</b>					1440				
К	<b>Консу льтац ии</b>	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	<b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего:</b>					1656				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.









СД. 02	Механическое оборудование производства строительных изделий и конструкций	+		+		46	46	-		
СД. 03	Теплотехническое оборудование производства строительных изделий и конструкций	+		+	+	46	46	-		
СД. 04	Автоматизация технологических процессов		+	+		46	46	-		
СД. 05	Организация планирования производства		+	+		50	34	16		
СД. 06	Охрана труда		+			30	30	-		
	<b>1412012 – Загрузчик туннельной печи*</b>					<b>182</b>	<b>110</b>	<b>72</b>		
СД. 07	Технология загрузки и обжига	+	+	+		182		72		

	туннельных печей					110			
	<b>1412 02 2 – Шихтовщик*</b>				182	110	72		
СД. 07	Технология приготовления шихты				182	110	72		
	<b>141203 2 – Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов*</b>				182	110	72		
СД. 07	Технология производства железобетонных и бетонных изделий и конструкций				108	66	42		
СД. 08	Технология производства стеновых материалов				74	44	30		
	<b>141204 2 – Машинист сушиль</b>				182		72		

	<b>ных агрегатов*</b>						<b>110</b>			
СД. 07	Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация машин и сушильных агрегатов				182		110	72		
	<b>1412052 – Наладчик оборудования в производстве строительных материалов*</b>				182		110	72		
СД. 07	Наладка оборудования в производстве строительных материалов				182		110	72		
	<b>1412 062 – Садчик*</b>				182		110	72		
СД. 07	Технология производства керамических изделий				182		110	72		

	1412 07 2 – Съемщ ик-укла дчик в произв одстве стенов ых и вяжущи х матери алов*				182	110	72		
СД. 07	Технол огия произв одства стенов ых и вяжущи х матери алов				182	110	72		
	141208 2 – Операт ор пульта управле ния в произв одстве стенов ых издели й*				182	110	72		
СД. 07	Технол огическ ое оборуд ование в произв одстве стенов ых и вяжущи х матери алов				182	110	72		
	<b>Дисцип лины, опреде</b>								

ДОО. 00	ляемые органи зацией образо вания**				44-233**				
	<b>Всего теорети ческого обучен ия</b>				2484				
ПО и ПП	Произв одствен ное обучен ие и профес сиональ ная практик а				1584				
ПО. 00	Произв одствен ное обучен ие				720				
ПО. 01	Учебна я практик а				288				
ПО. 02	Для получе ния первич ных профес сиональ ных навыко в				144				
ПО. 03	Для получе ния одной и з рабочи х профес сий				144				
ПП. 00	<b>Профес сиональ</b>				864				

	<b>на я практик а</b>									
ПП 01	Ознако митель на я практик а					72				
ПП 02	Произв одствен на я техноло гическа я практик а					792				
ПА. 00	<b>Проме жуточн а я аттеста ция</b>					180				
ИА. 00	<b>Итогов а я аттеста ция:</b>					72				
ИА 01	Итогов а я аттеста ция***					60				
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ение квалиф икации					12				
	<b>Итого на обязате льное обучен ие</b>					4320				
К	<b>Консул ьтации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
	<b>Факуль тативн</b>									

Ф	ы е занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего:					4960			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД 01, СД02, СД 07, СД08) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД 07).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1412000 - Производство строительных изделий и конструкций

**Квалификации:**

1412 01 2 - Загрузчик туннельной печи\*

1412 02 2 - Шихтовщик\*

1412 03 2 - Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов\*

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев  
на базе основного среднего образования без  
получения общего среднего образования\*\*\*\*

Индекс цикло в и дисци плин	Наименование цикло в и дисци плин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам*	
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект (работа)	Всего	из них:				
							теоретические занятия	практические (лабораторно-практические) занятия	курсовой проект (работа)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ООД.00	Общественные дисциплины					524					1-2
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык)					122					1



	ранны й язык , физич еская культу ра)						122		
ОПД. 00	<b>Обще профе ссион альны е дисци плины</b>				368	204	164		1
ОПД. 01	Инже нерна я графи ка		+	+	50		50		
ОПД. 02	Техни ческая механ ика		+	+	36	22	14		
ОПД. 03	Обща я электр отехн ика с основ ами электр оники		+	+	36	22	14		
ОПД. 04	Матер иалов едени е	+	+	+	50	30	20		
ОПД. 05	Делоп роизв одство н а госуда рствен ном языке			+	30	30			
ОПД. 06	Основ ы строит ельног о произ водств а	+		+	50	30	20		

ОПД 07	Основ ы термо динам ики и теплот ехник и		+	+		36	22	14		
ОПД. 08	Основ ы метро логии, станда ртизац ии и серти фикац ии		+	+		40	24	16		
ОПД. 09	Компьютер ные техно логии		+			40	24	16		
<b>СД. 00</b>	<b>Специ альные дисци плины</b>					<b>562</b>	<b>382</b>	<b>180</b>		<b>1-2</b>
СД. 01	Общая техно логия строит ельны х матери алов			+		70	42	28		
СД. 02	Механичес кое обору дование и произ водства а строит ельны х издел ий и	+		+		74		30		

	конструкция					44			
СД. 03	Теплотехническое оборудование производства строительных изделий и конструкций	+		+	+	76	46	30	
СД. 04	Автоматизация технологических процессов					60	60	-	
СД. 05	Организация планирования производства					50	30	20	
СД. 06	Охрана труда		+			50	50	-	
	<b>1412012 – Загрузчик туннельной печи*</b>					<b>182</b>	<b>110</b>	<b>72</b>	
СД. 07	Технология загрузки и обжиг	+	+	+		182		72	

	а тунне льных печей						110		
	<b>1412 2 2 – Шихт овщик *</b>					<b>182</b>	<b>110</b>	<b>72</b>	
СД. 07	Техно логия приго товле ния шихт ы					182	110	72	
	<b>14120 3 2 – Форм овщик в произ водств е стенов ых и вяжу щих матер иалов *;</b>					<b>182</b>	<b>110</b>	<b>72</b>	
СД. 07	Техно логия произ водств а желез обето нных и бетон ных издел ий и конст рукци й					108	66	42	
СД. 08	Техно логия произ водств а стенов					74		30	



ПО. 03	Для получ ения одной и з рабоч и х профе ссий					144				
ПП. 00	<b>Профе ссион альная практ ика</b>					684				
ПП 01	Ознак омите льная практ ика					72				
ПП 02	Произ водств енная техно логич еская практ ика					612				
ПА. 00	<b>Проме жуточ ная аттест ация</b>					108				
ИА. 00	<b>Итого вая аттест ация:</b>					72				
ИА 01	Итого вая аттест ация* **					60				
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценк а уровн я профе ссион ально й подго товле нность					12				

	и и присв оение квали фикац ии								
	<b>Итого н а обязат ельное обуче ние</b>					2880			
<b>К</b>	<b>Консу льтац ии</b>	<b>Не более 100 часов на учебный год</b>							
<b>Ф</b>	<b>Факул ьтатив ные заняти я</b>	<b>Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения</b>							
	<b>Всего:</b>					3312			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД 01, СД 02, СД 07, СД08) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД 07).

\*\*\*\*Реализация данной программы предусматривает одновременное получение общего среднего образования

Приложение 718  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1114  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности:**

**1412000 - Производство строительных изделий и конструкций**

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(повышенный уровень)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД.01	<p><b>Профессиональный казахский язык</b> Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов</p>	<p><b>Знания:</b> -Государственный язык - функции языка в обществе; - сущность профессиональной лексики; -терминологии по специальности</p> <p><b>Умения:</b> -Грамотно использовать профессиональную лексику, -быть способным применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности - определять графические и фонетические свойства; - толковать значение слов ; - определять основные синтаксические конструкции; - владеть лексическим и грамматическим минимумом,</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9



		необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности	
ОГД 01	<p><b>Профессиональный русский язык</b> (в группах с нерусским языком обучения)</p> <p>Синтаксис русского языка .</p> <p>Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p> <p>Техника перевода профессионально ориентированных текстов .</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции языка в обществе;</li> <li>- сущность профессиональной лексики;</li> <li>- синтаксиса русского языка,</li> <li>- терминологии по специальности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять графические и фонетические свойства;</li> <li>- толковать значение слов ;</li> <li>- определять основные синтаксические конструкции;</li> <li>- употреблять в речи профессиональную терминологию.</li> </ul>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9
ОГД 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b></p> <p>Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.</p> <p>Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p> <p>Техника перевода профессионально ориентированных текстов .</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции языка в обществе;</li> <li>- особенности языка и его стили;</li> <li>- сущность профессиональной лексики;</li> <li>- терминологии по специальности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять графические и фонетические свойства</li> <li>- толковать значение слов</li> <li>- определять основные синтаксические конструкции</li> <li>- употреблять в речи профессиональную терминологию</li> </ul>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9
		<p><b>Знания:</b></p> <p>-закон Республики Казахстана "О физической культуре и спорте"</p>	

ОГД 03

**Физическая культура**

Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические Основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

-О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека,  
-основы здорового образа жизни,  
-способы двигательной деятельности,  
-виды и технику плавания,  
- правила туристических навыков и виды снаряжений,  
-требования спортивной гигиены,  
-нормативы Президентского теста.  
**Умения:**  
-Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей ,  
-владеть техникой выполнения легкоатлетических упражнений,  
-владеть техникой бега на короткие, средние и длинные дистанции,  
-владеть техникой метания диска, гранаты,  
-владеть техникой выполнения прыжков в длину, с места, с разбега,  
-владеть способами ведения и броска мяча,  
- владеть приемами подачи и приема мяча,  
-владеть техникой передвижения на лыжах различными способами,  
-владеть техникой плавания,  
- выполнять требования спортивной гигиены,  
- демонстрировать туристские навыки и умения,

БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9

		-оказывать доврачебную помощь при ссадинах, царапинах, легких ушибах и потертостях, -вести дневник самоконтроля.	
ОГД 04	<b>История Казахстана</b>		
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД 01	<p><b>Инженерная графика</b>  Основа технической графики.  Основа начертательной геометрии и проекционного черчения.  О с н о в ы машиностроительного черчения: разъемных и неразъемных соединения деталей, рабочие чертежи и эскизы деталей, составление и оформление сборочных чертежей. Схемы.  Общие сведения о строительных чертежах, чертежах зданий.  Чертежи металлических конструкций.  Основа компьютерной графики.</p>	<p><b>Знания:</b>  - основы начертательной геометрии и проекционного черчения, элементы технического рисования и строительного черчения, машиностроительного черчения,  -единую систему конструкторской документации  <b>Умения:</b>  - выполнять чертежи в машинной и ручной графике,  -составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочниками, правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка  - выполнять чертежи и схемы по специальности</p>	<p>БК1,2,3,4,5,6,7,8,9  ПК 2.1.1  ПК 2.2.1  ПК 2.3.1  ПК 2.4.1  ПК 2.5.1  ПК 2.6.1  ПК 2.7.1  ПК 2.8.1</p>
	<p><b>Техническая механика</b>  Основа теоретической механики: статика; аксиомы статики, системы сил, сопротивление материалов; виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная</p>	<p><b>Знания:</b>  -теоретическую механику : статику, основные понятия и аксиомы,  -основные положения статики, кинематики, динамики, метода определения показателей работы, свойства конструкционных материалов,  - плоскую и пространственную систему сил, условия их равновесия, центр тяжести плоских фигур,  -механические характеристики</p>	<p>БК1,2,3,4,5,6,7,8,9  ПК 2.1.2  ПК 2.2.2  ПК 2.3.2</p>

<p>ОПД 02</p>	<p>деформация; расчет на прочность; детали механизмов и машин; чтение и составление кинематических схем механизмов и машин; геометрический расчет основных размеров звеньев передач различных видов;</p>	<p>материалов, напряжения и деформации, простые деформации - растяжение и сжатие, сдвиг и смятие, -расчеты на прочность и жесткость, теория прочности. <b>Умения:</b> -определять виды нагружений и внутренние силовые факторы в поперечных сечениях конструкций, -строить эпюры крутящих моментов, -проводить проверку сжатых стержней на устойчивость.</p>	<p>ПК 2.4.2 ПК 2.5.2 ПК 2.6.2 ПК 2.7.2 ПК 2.8.2</p>
	<p><b>Общая электротехника с основами электроники</b> Задачи, поставленные перед электроэнергетикой, электротехнической и электронной промышленностью. Определение электрической и магнитной цепей. Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Основные электрические и магнитные величины. Параметры электрических и магнитных цепей. Расчет простой цепи постоянного тока. Преобразование цепей с различными видами соединений элементов. Мост постоянного тока. Понятие о нелинейных цепях постоянного тока. Примеры применения нелинейных элементов. Классификация магнитных цепей. Элементы магнитной цепи. Характеристики элементов магнитной цепи. Классификация</p>	<p><b>Знания:</b> - основы электротехники, - электрические цепи постоянного тока, однофазные цепи переменного тока, трехфазные цепи, - основные характеристики электромагнитного поля, - основные законы постоянного тока: Кулона, Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца, - первый и второй закон коммутации, - электрооборудование: трансформаторы, электрические машины постоянного тока, электропривод. - основы электроники, электронные приборы, <b>Умения:</b> - выполнять расчеты электрических цепей, - применение закона Кулона, - применение теоремы Гаусса, - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного</p>	

ОПД 03

электрических цепей переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения. Понятие о расчете сложных (с несколькими источниками питания) цепей переменного тока. Определение токов, напряжений и мощностей участков цепи. Многофазная система переменного тока, трехфазные электрические цепи. Понятие о расчете трехфазной цепи. Мощность в трехфазной цепи. Понятие о вращающемся магнитном поле. Понятие об электрических цепях переменного тока с нелинейными элементами. Электротехнические устройства. Классификация и схемы электротехнических устройств. Электронные приборы. Измерительные преобразователи различных систем. Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. Принцип действия и устройство электрических машин. Генераторы постоянного и переменного тока. Однофазные и трехфазные синхронные генераторы. Двигатели постоянного и переменного тока. Двигатели постоянного тока. Асинхронные двигатели. Аппаратура ручного и автоматического управления.

тока, уметь выполнять расчеты постоянного тока, -заряжать и разряжать конденсатор, - отключать индуктивную катушку.

БК1,2,3,4,5,6,7,8,9

	<p>Контролеры. Электронные реле. Реле напряжения. Термо- и фотореле.</p>		
ОПД 04	<p><b>Материаловедение</b> Краткие сведения о развитии металловедения . Общие сведения о строительных материалах . Физические, химические, механические и технологические свойства металлов и сплавов. Классификация арматурных сталей, состав свойства и маркировка различных сталей. Классификация, применение и маркировка бетонов и растворов. Сущность и значение тепловой обработки бетонных и железобетонных изделий.</p>	<p><b>Знания:</b> - физико-химические свойства материалов, - строение и механические свойства материалов, - сплавы, коррозию и методы защиты от коррозии, - неметаллические конструкционные материалы <b>Умения:</b> - определять физико-химические свойства основных строительных материалов , - производить сварочные работы, - производить резку и пайку металлов, -испытывать материалы на твердость, усталость, хрупкость, перегиб</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 2.1.3 ПК 2.2.3 ПК 2.3.3 ПК 2.4.3 ПК 2.5.3 ПК 2.6.3 ПК 2.7.3 ПК 2.8.3</p>
	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b> предмет, цели и задачи курса; п о н я т и е о делопроизводстве и корреспонденции; способы создания и функции документов; классификация, носители , назначение, составные части, правила оформления документов; унифицированная с и с т е м а</p>	<p><b>Знания:</b> -предмет, цели и задачи курса; - понятие о делопроизводстве и корреспонденции; -способы создания и функции документов; -классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов; -понятия, классификацию , характеристику, особенности оформления организационно-распорядительной документации (ОРД); -другие виды документов ; -Государственную с и с т е м у документационного</p>	

<p>ОПД 05</p>	<p>организационно-распорядительная документация (ОРД): понятие, классификация, характеристика, особенности оформления ;          другие виды документов; Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ);          организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды;          регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов; компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация; оформление документов на ПЭВМ.</p>	<p>обеспечения управления (ГСДОУ);          -значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы компьютеризации делопроизводства;          -методику составления служебного письма, классификацию и движение документов, - регистрацию входящей и исходящей корреспонденции, хранение, оформление, передачу дел в архив  <b>Умения:</b>          унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД);          -организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;          -регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов;          -оформлять документы: на ПЭВМ.          -правильно разместить и заполнить реквизиты, составить служебное письмо, номенклатуру дел, проиндексировать.</p>	<p>БК1,2,3,4,5,6,7,8,9</p>
	<p><b>Основы строительного производства</b>          Конструкции зданий и сооружений: общие сведения, конструктивные решения частей гражданских и промышленных зданий, основы строительной</p>	<p><b>Знания:</b>          -основные конструктивные элементы зданий,          -гражданские и промышленные здания,          - основные свойства и маркировку строительных изделий и конструкций,          - современные конструктивные решения зданий,          - масштабы выполнения генеральных планов,</p>	

<p>теплотехники, несущий остов и конструктивные системы зданий, Основы расчета строительных конструкций: основные положения проектирования строительных конструкций, понятие о расчете строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй группы класс-сификация нагрузок, нагрузки и воздействия, нормативные и расчетные нагрузки, основы расчета строительных конструкций, работающих на сжатие и на изгиб, расчет и конструирование соединений строительных конструкций, фундаменты, глубина заложения фундаментов, распределение размеров подошвы фундаментов. Основы строительного производства: содержание и структура строительного производства, нормативная и проектная документация строительного производства, транспортирование строительных грузов, способы и методы разработки грунта, производство земляных работ, определение размеров земляного сооружения, подсчет объемов работ, производство свайных работ, устройство набивных свай, способы погружения готовых свай</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать генеральные планы участков,</li> <li>- условные обозначения на генеральных планах,</li> <li>- инженерно-техническое оборудование зданий,</li> <li>- строительные элементы инженерного оборудования,</li> <li>- монтаж строительных конструкций</li> <li>- методику расчета строительных конструкций</li> <li>- нормативно-техническую документацию для проектирования строительных конструкций, оснований и фундаментов;</li> <li>- правила построения расчетных схем;</li> <li>- методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;</li> <li>- работу конструкций под нагрузкой;</li> <li>- особенности работы конструкций в зависимости от материалов;</li> <li>- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов (стали, бетона, арматуры, древесины, каменной кладки);</li> <li>- основы расчета строительных конструкций.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать строительные чертежи,</li> <li>- определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и конструктивную схему</li> <li>- выбирать конструктивную схему фундамента,</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9  ПК 2.1.1.  ПК 2.1.7  ПК 2.2.1  ПК 2.2.7  ПК 2.3.1  ПК 2.3.7  ПК 2.4.1  ПК 2.4.7</p>
---	---	--



, устройство набивных свай, устройство сборных и монолитных ростверков, каменные работы, разновидности кладки, системы перевязки швов, организация рабочего места и труда каменщика, бетонные и железобетонные работы, виды опалубки, арматурные работы, организационные принципы приготовления, укладки, уплотнения и ухода за бетонной смесью, сроки распалубливания, способы бетонирования в зимнее время, технология процессов монтажа строительных конструкций, выбор монтажного крана, особенности монтажа железобетонных и металлических конструкций, технология процессов монтажа быстровозводимых зданий и металлопластиковых конструкций, технология строительства деревянных домов каркаснопанельной конструкции и монтажа несущих и большепролетных конструкций из клееной древесины, технология процессов устройства изоляционных покрытий, технология процессов устройства кровельных покрытий, устройство полов, штукатурные и облицовочные работы, малярные, обойные и стекольные работы, основные принципы организации строительства, общие

- пользоваться государственными стандартами и каталогами на строительные конструкции,

- проектировать генеральные планы промышленных предприятий

-рассчитывать и проектировать конструкции,

- подсчитывать нагрузки, действующие на конструкции;

-по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции

- проверять несущую способность конструкций ;

-подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

-выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

-обеспечивать производство строительно-монтажных работ,

- определять коэффициент уплотнения грунтов при возведении земляных сооружений,

- организовывать работу по приемке и складированию строительных материалов и конструкций

- оценивать качество монтажа железобетонных изделий,

- контролировать качество каменной кладки и приемки выполнения работ по возведению каменных сооружений,

ПК 2.5.1  
 ПК 2.6.1  
 ПК 2.6.7  
 ПК 2.7.1  
 ПК 2.7.7

	<p>сведения о календарном планировании в строительстве, строительный генеральный план, организация приобъектных складов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с контрольно-измерительными приборами,</li> <li>- работать с нормативной документацией,</li> <li>- пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции,</li> </ul>	
<p>ОПД 07</p>	<p><b>Основы термодинамики и теплотехники</b>          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.</p>	<p><b>Знания:</b>          -основные законы, термодинамики, основные уравнения вещества, объединенные выражения первого и второго законов термодинамики термодинамические свойства индивидуальных веществ. Методы расчета термодинамических свойств химически реагирующих систем, основные понятия и определения теплообмена, законы теплового излучения</p> <p><b>Умения:</b>          уравнения состояния вещества, уравнение первого закона термодинамики для сложной открытой системы в общем виде, уравнение 1-го закона термодинамики для проточной термодинамической системы, математическое выражение 2-го закона термодинамики, уравнения конвективного теплообмена. Определения параметров состояния газов, определения работы, скорости и расхода газа в процессе истечения, использования в профессиональной деятельности основных</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p>

		законов термодинамики и теплотехники.	
ОПД 08	<p><b>Основы метрологии, стандартизации и сертификации</b></p> <p>Метрология и основы технических измерений; калибры и допуски; средства для измерения размеров; допуски и посадки; система автоматического контроля; электрические измерения; основные понятия и меры электрических величин; регулирующие электронные и цифровые измерительные приборы; измерение электрических и неэлектрических величин.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации,</li> <li>- основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов,</li> <li>- документацию систем качества,</li> <li>- пути повышения качества продукции,</li> <li>- эталоны величин</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности,</li> <li>- правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими,</li> <li>- применять документацию систем качества,</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p> <p>ПК 2.1.5</p> <p>ПК 2.2.5</p> <p>ПК 2.3.5</p> <p>ПК 2.4.5</p> <p>ПК 2.5.5</p> <p>ПК 2.6.5</p> <p>ПК 2.7.5</p> <p>ПК 2.8.5</p>
	<p><b>Компьютерные технологии</b></p> <p>Современные компьютеры и их характеристики.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-автоматизированную обработку информации,</li> <li>- основные понятия, технологию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем,</li> <li>- программное обеспечение</li> </ul>	

ОПД 09	<p>Основные понятия и определения операционной системы. Команды операционной системы. Сервисная программа. Антивирусные программы (типы, применение, установка). Офисные программы. ОС Windows; текстовый редактор MicrosoftWord; электронная таблица Excel; базы данных; компьютерные сети; графический редактор AutoCad; использование ЭВМ в курсовом проектировании; автоматизированные рабочие места.</p>	<p>вычислительной техники, операционные системы и оболочки,  - организацию размещения, обработку поиска, хранения и передачи информации,  - защиту информации от несанкционированного доступа,  - антивирусные средства защиты информации.  - текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, автоматизированные системы</p> <p><b>Умения:</b>  - Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные и телекоммуникационные средства.</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9  ПК 2.1.6  ПК 2.2.6  ПК 2.3.6  ПК 2.4.6  ПК 2.5.6  ПК 2.6.6  ПК 2.7.6  ПК 2.8.6</p>
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
СД.01	<p><b>Общая технология строительных материалов</b>  Физические свойства. Механические свойства. Горные породы и породообразующие минералы. Добыча и переработка нерудного сырья. Строительная древесина. Природные каменные материалы. Керамические материалы . Стекло и стеклокристаллические материалы. Минеральные вяжущие вещества: воздушные и гидравлические вещества . Искусственные</p>	<p><b>Знания:</b>  - основные свойства строительных материалов  , виды нерудного сырья,  - строительную керамику , керамические камни и плитки , санитарно-технические изделия из керамики,  - неорганические вяжущие вещества и изделия на их основе,  - бетоны и строительные растворы,  - теплоизоляционные и акустические материалы и изделия,  - мягкие кровельные материалы,  - строительные материалы и изделия на основе полимеров, полимерные герметики,</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9  ПК 2.1.3  ПК 2.1.7  ПК 2.2.3  ПК 2.3.3  ПК 2.3.7  ПК 2.4.3  ПК 2.5.3</p>

	<p>каменные материалы: бетоны, растворы, сборные железобетонные конструкции, силикатные и гипсовые материалы и изделия, асбестоцементные изделия, битумные и дегтевые вяжущие вещества и материалы на их основе, полимерные строительные материалы, теплоизоляционные и акустические материалы, лакокрасочные материалы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строительные материалы и изделия из стекла.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основных параметров материалов,</li> <li>- работать со строительными смесями,</li> <li>- различать виды нерудного сырья,</li> <li>- выбирать оптимальную технологическую схему производства неметаллических строительных изделий</li> <li>- обосновывать целесообразность выбранного технологического оборудования</li> </ul>	<p>ПК 2.6.3 ПК 2.6.7 ПК 2.7.3 ПК 2.7.7 ПК 2.8.3</p>
<p>СД 02</p>	<p><b>Механическое оборудование производства строительных изделий и конструкций</b></p> <p>Оборудование для измельчения материалов: дробилки, разрушающие материал сжатием, конусные дробилки, дробилки ударного действия, валковые дробилки, бегуны. Машины для сортировки материалов. Мельницы периодического и непрерывного действия. Общие сведения и классификация затворов, засыпные устройства, питатели, дозаторы. Дробильно-сортировочные заводы и установки: классификация заводов и установок, подбор и компоновка оборудования. Аппараты для очистки воздуха и газов от пыли. Формы для изготовления железобетонных изделий, классификация форм.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия механического оборудования,</li> <li>- правила эксплуатации механического оборудования,</li> <li>- конструкции и технические характеристики современных машин и оборудования,</li> <li>- кинематические схемы механизмов и оборудования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производить подбор механического оборудования по заданным параметрам и техническим характеристикам,</li> <li>- проводить профилактический осмотр механического оборудования,</li> <li>- контролировать работу механического оборудования.</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 2.1.8 ПК 2.2.8 ПК 2.3.8 ПК 2.4.8 ПК 2.5.7 ПК 2.5.8 ПК 2.6.8 ПК 2.7.8</p>

	Вибрационное оборудование для уплотнения бетонных смесей		ПК 2.8.7 ПК 2.8.8
СД 03	<p><b>Теплотехническое оборудование производства строительных изделий и конструкций</b></p> <p>Тепловая обработка материалов и установки для сушки, термовлажностной обработки и обжига неметаллических строительных изделий и конструкций; устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теплотехники,</li> <li>- законы термодинамики,</li> <li>- тепловые процессы и методы оценки температуры,</li> <li>- основы горения топлива</li> <li>- процессы сушки и обжига неметаллических строительных изделий и конструкций,</li> <li>- устройство и принцип действия работы теплотехнического оборудования,</li> <li>- режим работы теплотехнического оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться законами термодинамики,</li> <li>- выполнять электрические измерения</li> <li>- выполнять теплотехнические расчеты.</li> <li>- производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов,</li> <li>- производить теплотехнические расчеты установок периодического и непрерывного действия.</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p> <p>ПК 2.1.1</p> <p>ПК 2.2.1</p> <p>ПК 2.3.1</p> <p>ПК 2.4.1</p> <p>ПК 2.5.1</p> <p>ПК 2.6.1</p> <p>ПК 2.7.1</p> <p>ПК 2.8.1</p>
	<p><b>Автоматизация технологических процессов</b></p> <p>Общие вопросы автоматизации производственных процессов.</p> <p>Автоматизация технологических процессов сварки.</p> <p>Автоматизация общезаводских</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды средств контроля технологических параметров,</li> <li>- структуру и принцип построения микропроцессорных систем,</li> <li>- процесс автоматизации производства</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p> <p>ПК 2.1.8</p> <p>ПК 2.2.8</p> <p>ПК 2.3.8</p>

<p>СД 04</p>	<p>технологических объектов и установок. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП). Технические средства и подсистемы АСУТП. Автоматические манипуляторы с программным управлением (промышленные роботы)</p>	<p>- производить измерения технологических параметров, - работать с вычислительной техникой, - управлять технологическими процессами, - применять технические знания в области автоматизации производства.</p>	<p>ПК 2.4.8 ПК 2.5.8 ПК 2.6.8 ПК 2.7.8 ПК 2.8.8</p>
<p>СД 05</p>	<p><b>Организация планирования производства</b> Особенности экономики стройиндустрии; предприятие как объект и материальная база предпринимательства; формы предприятий; технико-экономические показатели деятельности предприятия и его структурных подразделений; производительность труда и материальные ресурсы; организация заработной платы; издержки производства; маркетинг; формирование цен; прибыль, рентабельность; конкурентоспособность продукции, финансы предприятия; взаимосвязи с финансовыми, кредитными и другими учреждениями; налоговая система; производственный персонал предприятия; фонды предприятия и их оборот; управление предприятием; менеджмент; менеджер; управление предприятий; психолого-педагогические основы управления первичным производственным</p>	<p><b>Знания:</b> - организационно-правовые формы предприятий, - основные производственные фонды предприятий, виды оценки основных производственных фондов, - оборотные фонды, - производительность труда, - расчет заработной платы, - основные направления снижения себестоимости, - понятие издержек производства, - доходы предприятия, - прибыль и рентабельность, - ценообразование, - система налогообложения в РК <b>Умения:</b> - рассчитывать основные показатели экономической деятельности предприятия, - планировать материально-техническое развитие предприятия,</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 2.1.4 ПК 2.2.4 ПК 2.3.4 ПК 2.4.4 ПК 2.5.4 ПК 2.6.4</p>

	<p>коллективом; принятие управленческих решений ; планирование деятельности коллектива; решение организаторской задачи ;</p> <p>взаимо-отношения руководителя с коллективом; техника личной работы руководителя по организации труда.</p>	<p>- планировать доходы, прибыль, рентабельность предприятия</p> <p>-рассчитывать заработную плату</p>	<p>ПК 2.7.4</p> <p>ПК 2.8.4</p>
<p>СД 06</p>	<p><b>Охрана труда</b></p> <p>Охрана труда: правовая и нормативная база, факторы, влияющие на условия труда, мероприятия по охране труда. Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость: причины , виды, средства, меры предупреждения.</p> <p>Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на производстве и учебных мастерских.</p> <p>Основные правила и инструкции по безопасности труда при работе на металлообрабатывающих станках. Причины возникновения пожаров в помещениях, меры предупреждения пожаров . Правила поведения при пожаре, правила пользования первичными средствами пожаротушения.</p> <p>Устройство и применение огнетушителей и пожарных кранов.</p> <p>Основы гигиены труда и производственной санитарии.</p> <p>Основы промышленной экологии. Источники и виды загрязнений.</p> <p>Защита водного бассейна</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие нормы охраны труда,</li> <li>- правила по технике безопасности,</li> <li>- промышленную экологию</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать условия труда и причины травматизма,</li> <li>- организовывать работу по охране труда,</li> <li>- пользоваться индивидуальными средствами защиты,</li> <li>- применять на практике знания по охране труда и окружающей среды,</li> <li>- оказать помощь при производственной травме</li> </ul>	<p>БК1,2,3,4,5,6,7,8,9</p> <p>ПК 2.1.9</p> <p>ПК 2.2.9</p> <p>ПК 2.3.9</p> <p>ПК 2.4.9</p> <p>ПК 2.5.9</p> <p>ПК 2.6.9</p>



	и земельных ресурсов. Основные направления переработки твердых отходов.		ПК 2.7.9 ПК 2.8.9
<b>СД 07 Квалификация "Загрузчик туннельной печи**"</b>			
	<p><b>Технология загрузки и обжига туннельных печей</b></p> <p>Основные свойства строительных материалов . Виды нерудного сырья. Строительная керамика. Стеновые материалы: кирпич, керамические камни, керамические плитки (фасадные, для внутренней облицовки стен, коврово-мозаичные, плитки для пола). Виды печей. Виды обработки строительных материалов. Режимы работы печей. Загрузка компонентов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процесс загрузки компонентов и полуфабрикатов в туннельные печи;</li> <li>- дозировку компонентов строительных смесей;</li> <li>- режимы охлаждения продукции и ее выгрузку;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать продукцию из туннельных печей;</li> <li>- загружать компоненты и полуфабрикаты в туннельные печи;</li> <li>- дозировать компоненты строительных материалов</li> </ul>	ПК 2.1.8
<b>СД 07 Квалификация "Шихтовщик**"</b>			
	<p><b>Технология приготовления шихты</b></p> <p>Основные понятия. Основные компоненты шихты. Засыпка шихты в пресс-формы. Дозировка исходных материалов для изготовления шихты и взвешивание шихты. Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении работ по приготовлению шихты: основные требования.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процесс приготовления смеси шихты;</li> <li>- процесс взвешивания шихты;</li> <li>- процесс засыпки шихты в пресс-формы;</li> <li>- дозировку исходных материалов для изготовления шихты;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить смеси шихты; - взвешивать и засыпать шихту в пресс-формы;</li> <li>- дозировать исходные материалы для изготовления шихты;</li> <li>-выполнять другие родственные по содержанию обязанности</li> </ul>	ПК 2.2.7 ПК 2.2.8
<b>СД 07</b>	<b>Квалификация "Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов**"</b>		
	<b>Технология производства железобетонных и бетонных изделий и конструкций</b>		

	<p>Воздушное и механическое перемешивание шлама в бассейнах различной конструкции.</p> <p>Дозирование сырья в болтушке с обеспечением равномерной его загрузки для поддержания необходимого уровня шлама.</p> <p>Сортировка мелющих тел для последующего размола и другие работы в производстве цемента.</p> <p>Дозирование компонентов бетонных смесей и растворов.</p> <p>Прием компонентов из бункеров, циклонов и баков и загрузку их в смесительные агрегаты,</p> <p>Формование железобетонных изделий и конструкций.</p> <p>Укладка в формы отдельных элементов арматурного каркаса;</p> <p>Установка вкладышей и сердечников, заполнение форм бетонной смесью, расформовка изделий.</p> <p>Сборка железобетонных конструкций: панелей, блоков, сантехнических кабин, шахт лифтов и тому подобное.</p> <p>Стыковка монтируемых изделий и элементов с их креплением.</p> <p>Укладка изоляционных материалов, заделка стыков раствором и другие работы в производстве железобетонных и бетонных изделий.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические схемы изготовления асбестоцементных и асбестосилитовых изделия изделий и конструкций;</li> <li>- режимы работы;</li> <li>- устройство, назначение, правила эксплуатации машин и оборудования;</li> <li>- классификацию, свойства, дозирование исходных материалов для изготовления асбестоцементных и асбестосилитовых изделий;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы простой и средней сложности по изготовлению асбестоцементных и асбестосилитовых изделий;</li> <li>- формовать асбестоцементные изделия смеси и строительные растворы;</li> <li>- управлять (дистанционно) группами технологического оборудования;</li> <li>- формовать асбестоцементные изделия.</li> <li>- формовать гипсовые плиты блоки и цементно-песчаную черепицу.</li> </ul>	<p>ПК 2.3.8</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические схемы изготовления асбестоцементных и асбестосилитовых</li> </ul>	

	<p><b>Технология производства асбестоцементные и асбестосилитовые изделия</b></p> <p>Формование асбестоцементных изделий, разметку и раскрой сырых листов на размеры и конфигурации. Нанесение грунтового слоя на асбестоцементные листы, подлежащие сборке.</p> <p><b>Сборка</b> асбестоцементных плит с проверкой линейных размеров.</p> <p>Изготовление асбестоцементной мастики по заданной рецептуре и обмазку ею собранных плит.</p> <p>Сверление отверстий для соединения листов и их склеивание и другие работы в производстве асбестоцементных и асбестосилитовых изделий.</p> <p>Безопасность труда.</p>	<p>изделия изделий и конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- режимы работы;</li> <li>- устройство, назначение, правила эксплуатации машин и оборудования;</li> <li>- классификацию, свойства, дозирование исходных материалов для изготовления асбестоцементных и асбестосилитовых изделий;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы простой и средней сложности по изготовлению асбестоцементных и асбестосилитовых изделий;</li> <li>- формовать асбестоцементные изделия смеси и строительные растворы;</li> <li>- управлять (дистанционно) группами технологического оборудования;</li> <li>- формовать асбестоцементные изделия.</li> <li>- формовать гипсовые плиты блоки и цементно-песчаную черепицу.</li> </ul>	<p>ПК 2.3.8</p>
<p><b>СД 07</b></p>	<p><b>Квалификация "Машинист сушильных агрегатов*"</b></p>		
	<p><b>Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация машин и сушильных агрегатов</b></p> <p>Общие сведения о ремонте машин и агрегатов применяемых в строительстве первичных и вторичных целях. Понятия о ремонте машин и агрегатов. Эксплуатация агрегатов и оборудования производства.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процесс управления сушильными агрегатами;</li> <li>- процесс управления машинами по производству строительных изделий и конструкций;</li> <li>- других родственных по содержанию обязанностей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>ПК 2.4.7 ПК 2.4.8</p>

	<p>Организация эксплуатационного обслуживания. Надежность машин. Организация и проведение технического обслуживания и ремонта машин и агрегатов. Технология ремонта деталей и сборочных единиц. Смазка машин и агрегатов.</p>	<p>- управлять сушильными агрегатами, - управлять машинами по производству строительных изделий и конструкций; -выполнять ремонт сушильных агрегатов</p>	
СД 07	<b>Квалификация "Наладчик оборудования в производстве строительных материалов*"</b>		
	<p><b>Наладка оборудования в производстве строительных материалов</b> Программное управление строительного оборудования. Обработка деталей на станках с программным управлением. Наладка и подналадка строительного оборудования. Первичная наладка. Анализ работы станка. Переналадка станков с программным управлением на обработку новой детали. Наладка манипуляторов с программным управлением и комплексов оборудования, обслуживаемых робототехническими устройствами. Промышленные манипуляторы. . Наладка промышленных манипуляторов различного типа. Выполнение наладки захватов промышленных манипуляторов с программным управлением м. Безопасность труда и организация рабочего</p>	<p><b>Знания:</b> - станки с программным управлением; - наладку и регулирование грузоподъемного и транспортного оборудования; - наладку и подналадку станков с программным управлением и манипуляторов; <b>Умения:</b> - выполнять наладку и регулирование грузоподъемного и транспортного оборудования карьеров, цехов сушки, обжига глиняной и цементно-песчаной черепицы, керамзитового гравия, аглопорита, извести и гипса, массозаготовительных отделений и механизированных складов сырья и готовой продукции; - обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования карьеров, цехов сушки, обжига глиняной и цементно-песчаной черепицы, керамзитового гравия, аглопорита, извести и гипса,</p>	ПК 2.5.7

	<p>места при выполнении наладочных работ: основные требования.</p>	<p>массозаготовительных отделений и механизированных складов сырья и готовой продукции.</p>	
<b>СД 07</b>	<b>Квалификация "Садчик*"</b>		
	<p><b>Технология производства керамических изделий</b>  Варка асфальтовой мастики и массы, формовка из них асфальтовых плиток и другие работы в производстве асфальтовой мастики и плитки;  Варка пропиточной и покровной массы из битумов различных марок, пека и других компонентов, смешивание и пластификацию резиновой крошки, битума, асбеста, кумароновой смолы, пластификаторов и другие работы в производстве мягкой кровли и гидроизоляционных материалов.  Литье облицовочных плиток, формование фасонных камней и плит, кислотоупорных труб, колонн, тройников, отводов и других изделий строительной керамики.  Измельчение слюды, классификация молотой слюды по тонике помола, штамповку деталей из слюды различных форм, размеров и назначения;  Изделия строительной керамики.  Требования, предъявляемые к качеству керамических изделий.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процесс посадки камня в обжиговые печи;</li> <li>- процесс варки пропиточной и покровной массы;</li> <li>- устройство агрегатных узлов автомата-садчика;</li> <li>- транспортирующие устройства;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сажать камни в обжиговые печи</li> <li>- варить пропиточную массу;</li> <li>- контролировать работу агрегатных узлов автомата-садчика.</li> </ul>	<p>ПК 2.6.8</p>
<b>СД 07</b>	<b>Квалификация "Съемщик-укладчик в производстве стеновых и вяжущих материалов*"</b>		

	<p><b>Технология производства стеновых и вяжущих материалов</b></p> <p>Внедрение прогрессивных технологий производства стеновых и вяжущих материалов.</p> <p>Оборудования и машин с модифицированными техническими характеристиками и расширенными функциональными возможностями, а также появление новых материалов. Регулировка поступления в растворомешалку непрерывного действия компонентов (гипса, опилок, воды) в строгом соответствии с установленной рецептурой. Режим работы обслуживаемого оборудования и транспортирующих устройств. Оборудование по прессованию стеновых изделий.</p> <p>Методы определения по внешним признакам качества формуемой массы. Пути повышения эффективности производства, повышения производительности труда, качества выполненных работ, экономии материальных, снижение себестоимости и трудоемкости работ.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию производства стеновых изделий;</li> <li>- режим работы обслуживаемого оборудования и транспортирующих устройств;</li> <li>- оборудование по прессованию стеновых изделий;</li> <li>- методы определения качества формуемой массы;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать поступления в растворомешалку компонентов в соответствии с рецептурой;</li> <li>- определять по внешним признакам качество формуемой массы;</li> <li>- прогрессивные технологии производства стеновых и вяжущих материалов.</li> </ul>	<p>ПК 2.7.8</p>
<p>СД 08</p>	<p><b>Квалификация "Оператор пульта управления в производстве стеновых изделий *"</b></p>		
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип работы растворомешалки непрерывного действия;</li> <li>- рецептуру изготовления гипсобетонного раствора;</li> </ul>	

**Технологическое  
оборудование в  
производстве стеновых и  
вяжущих материалов**

Устройство обслуживаемого оборудования по прессованию стеновых изделий. Методы определения по внешним признакам качества формуемой массы. Требования, предъявляемые к кирпичу-сырцу. Правила чистки и смазки обслуживаемого оборудования. Способы устранения мелких неисправностей в работе пресса. Установленную систему связи и сигнализации. Пути повышения эффективности производства - повышения производительности труда, качества выполненных работ, экономии материальных ресурсов на участке, в бригаде, на своем рабочем месте, снижение себе-стоимости и трудоемкости работ.

- принцип работы и правила технической эксплуатации механизмов стана по прокатке гипсобетонных панелей;

- устройство пульта управления и контрольно-измерительных приборов;

- технологию производства стеновых изделий;

- схему расположения и режим работы обслуживаемого оборудования и транспортирующих устройств;

Устройство обслуживаемого оборудования по прессованию стеновых изделий. Методы определения по внешним признакам качества формуемой массы. Требования, предъявляемые к кирпичу-сырцу. Правила чистки и смазки обслуживаемого оборудования. Способы устранения мелких неисправностей в работе пресса. Установленную систему связи и сигнализации. Пути повышения эффективности производства - повышения производительности труда, качества выполненных работ, экономии материальных ресурсов на участке, в бригаде, на своем рабочем месте, снижение себестоимости и трудоемкости работ. Основы экономики труда и производства в объеме требований,

	<p>Основы экономики труда и производства в объеме требований, предусмотренных "Общими положениями" Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Требования безопасности труда и внутреннего распорядка.</p>	<p>предусмотренных "Общими положениями" Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Требования безопасности труда и внутреннего распорядка.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять вспомогательные работы при управлении механизмами прокатного стана;</li> <li>- наблюдать и регулировать поступления в растворомешалку непрерывного действия компонентов; в строгом соответствии с установленной рецептурой;</li> <li>- управлять с пульта отдельными или двумя заблокированными агрегатами технологической линии;</li> <li>- регулировать скорости конвейера;</li> <li>- наблюдать за показаниями контрольно-измерительных приборов.</li> </ul>	<p>" ПК 2.8.7 ПК 2.8.8</p>
<p><b>ПО и ПП</b></p>	<p><b>Производственное обучение и профессиональная практика</b></p>		
<p><b>ПО. 00</b></p>	<p><b>Производственное обучение</b></p>		
	<p><b>Слесарно-механическая и арматурно-сварочная</b> Очистка металла Разметка Рубка, гибка пластин и труб. Резка пластин и труб Опиливание плоскости и ребер пластин, труб Сверление, пробивка отверстий Сборочно-сварочные работы. Инструктаж по технике безопасности при</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять прием и организацию хранения стержневой и проволочной арматуры, стальных сеток, пряжей, канатов,</li> <li>- править и чистить арматурную сталь,</li> <li>- осуществлять резку и гибку арматурной стали на ручных и приводных станках,</li> </ul>	



ПО. 01	<p>выполнении сборочно-сварочных работ. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки (РДС).</p> <p>Дуговая наплавка валиков на пластины. Сборка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений.</p> <p>Однослойная сварка стыковых и угловых швов в нижнем положении. Дуговая резка покрытыми электродами.</p> <p>Многослойная сварка стыковых и угловых швов в нижнем положении. Прожигание и заплавка отверстий в пластинах и трубах. Сварка стыковых и угловых швов в наклонном положении. Сварка легированных сталей. Сборка и сварка несложных узлов металлоконструкции.</p> <p>Ручная дуговая сварка горизонтальных и вертикальных швов. РДС поворотных и неповоротных стыков труб, приварка, варка фланцев. Проверка сварных швов на плотность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить разметку детали по чертежу и шаблону,</li> <li>- клепать, сверлить, зенковать металл ручным способом и с использованием электроинструмента,</li> <li>- рубить металл ручным способом и с использованием слесарного инструмента,</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по выполнению различных видов швов электродуговой сваркой,</li> <li>- сварки горячекатаной стержневой арматуры,</li> <li>- сварка арматурных сеток, плоских и пространственных каркасов,</li> <li>- по изготовлению закладных деталей,</li> <li>- по изготовлению монтажных петель</li> <li>- нарезать резьбы ручным способом и с применением метчиков и плашек,</li> <li>- клепать тонколистовой металл,</li> <li>- паять и лудить с использованием пропоев электрическими и механическими паяльниками</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p> <p>ПК 2.1.1</p> <p>ПК 2.2.1</p> <p>ПК 2.3.1</p> <p>ПК 2.4.1</p> <p>ПК 2.5.1</p> <p>ПК 2.6.1</p> <p>ПК 2.7.1</p> <p>ПК 2.8.1</p>
ПО 02	<p><b>Учебная практика</b></p> <p>Ознакомление с предприятием.</p> <p>Продукция, выпускаемая предприятием.</p> <p>Ознакомление с основным оборудованием предприятия.</p> <p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.</p> <p>Ознакомление с организацией работы в</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать к работе оборудование, инструменты и приспособления, содержать их в надлежащем порядке</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7, 8,9</p> <p>ПК 2.1.1</p> <p>ПК 2.2.1</p> <p>ПК 2.3.1</p> <p>ПК 2.4.1</p> <p>ПК 2.5.1</p> <p>ПК 2.6.1</p> <p>ПК 2.7.1</p> <p>ПК 2.8.1</p>

	<p>заготовительных и производственных работах, с рабочими местами, транспортными средствами.</p> <p>Ознакомление с правилами подготовки материала к работе.</p> <p>Ознакомление с оборудованием и аппаратурой, правилами их обслуживания.</p>	<p>- соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка</p> <p>- подготавливать материал к работе</p>	<p>ПК 2.1.9</p> <p>ПК 2.2.9</p> <p>ПК 2.3.9</p> <p>ПК 2.4.9</p> <p>ПК 2.5.9</p> <p>ПК 2.6.9</p> <p>ПК 2.7.9</p> <p>ПК 2.8.9</p>
<b>ПП.00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
ПП 03	<p><b>Технологическая практика</b></p> <p>Ознакомление с предприятием.</p> <p>Продукция, выпускаемая предприятием.</p> <p>Ознакомление с основным оборудованием предприятия.</p> <p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.</p> <p>Ознакомление с организацией работы в заготовительных и производственных работах, с рабочими местами, транспортными средствами.</p> <p>Ознакомление с правилами подготовки материала к работе.</p> <p>Ознакомление с оборудованием и аппаратурой, правилами их обслуживания.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-сваривать чугун при ремонтных работах;</p> <p>-сваривать цветные металлы;</p> <p>-организовывать рабочее место при газосварочных работах;</p> <p>-выполнять работы с ацетиленовым генератором и сварочной горелкой;</p> <p>- накладывать сварные швы газовой сваркой;</p> <p>- выполнять работы кислородной резкой;</p> <p>-собирать и сваривать газовой сваркой несложные узлы металлоконструкций.</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7, 8,9</p> <p>ПК 2.1.2</p> <p>ПК 2.1.3</p> <p>ПК 2.1.4</p> <p>ПК 2.1.5</p> <p>ПК 2.1.6</p> <p>ПК 2.2.1</p> <p>ПК 2.3.1</p> <p>ПК 2.4.1</p> <p>ПК 2.4.2</p> <p>ПК 2.4.3</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>- выполнять работы по сборке и РДС металлоконструкции из малоуглеродистых и низколегированных сталей во всех пространственных положениях;</p> <p>- собирать и сваривать конструкции из высокоуглеродистых и легированных сталей;</p>	

ПП 04	<p><b>Преддипломная практика</b>  РДС металлоконструкций из малоуглеродистой и низколегированной стали в о в с е х пространственных положениях. РДС конструкций из высокоуглеродистых и легированных сталей. РДС поворотных и неповоротных стыков труб приварка фланцев. Механизированная с в а р к а металлоконструкции. Газовая сварка и резка металла. Ручная дуговая сварка изделий из чугуна и цветных металлов. Наплавочные работы. Высокопроизводительны е способы сварки. Контроль качества сварных конструкций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и сваривать поворотные и неповоротные стыки труб , приваривать фланцы; - проверять сварные швы на плотность;</li> <li>- выполнять работы по сборке и сварке конструкций на полуавтоматических машинах в среде защитного газа и порошковой проволокой;</li> <li>- выполнять работы по сборке и сварке конструкций на автоматических машинах под флюсом;</li> <li>- организовывать рабочее место при газовой сварке и резке металла;</li> <li>- собирать и сваривать газом трубы малого диаметра и металлоконструкции из малоуглеродистых и легированных сталей, а также цветных металлов;</li> <li>- выполнять работы по сборке и сварке конструкций горячей и холодной сваркой чугуна ; - сваривать медью, алюминием, титаном и др . цветными металлами и их сплавами;</li> <li>- выполнять работы ручной дуговой и газовой наплавкой различных поверхностей;</li> <li>-выполнять сварку спаренными электродами , гребенкой электродов, погруженной дугой и др.;</li> <li>- выполнять работы по контролю и качеству сварных конструкций.</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9  ПК 2.1.2  ПК 2.1.3  ПК 2.1.4  ПК 2.1.5  ПК 2.1.6  ПК 2.2.1  ПК 2.3.1  ПК 2.4.1  ПК 2.4.2  ПК 2.4.3</p>
-------	--	---	---

**Содержание образовательной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

--	--	--	--

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ОГД.00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД.01	<p><b>Профессиональный казахский язык</b> Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической). Техника перевода профессионально ориентированных текстов.</p>	<p><b>Знания:</b> - Государственный язык - функции языка в обществе; - сущность профессиональной лексики; - терминологии по специальности <b>Умения:</b> - Грамотно использовать профессиональную лексику, - быть способным применять знания казахского языка в своей профессиональной деятельности - определять графические и фонетические свойства; - толковать значение слов ; - определять основные синтаксические конструкции; - владеть лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) <b>т е к с т о в</b> профессиональной направленности</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9
ОГД 02	<p><b>Профессиональный русский язык</b> (в группах с нерусским языком обучения) Синтаксис русского языка лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной,</p>	<p><b>Знания:</b> - функции языка в обществе; - сущность профессиональной лексики; - синтаксиса русского языка, - терминологии по специальности. <b>Умения:</b> - определять графические и фонетические свойства; - толковать значение слов ;</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9

	<p>монологической, диалогической).</p> <p>Техника перевода профессионально ориентированных текстов .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основные синтаксические конструкции;</li> <li>- употреблять в речи профессиональную терминологию.</li> </ul>	
ОГД 03	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b></p> <p>Лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения.</p> <p>Различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической, диалогической).</p> <p>Техника перевода профессионально ориентированных текстов .</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции языка в обществе;</li> <li>- особенности языка и его стили;</li> <li>- сущность профессиональной лексики;</li> <li>- терминологии по специальности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять графические и фонетические свойства</li> <li>- толковать значение слов</li> <li>- определять основные синтаксические конструкции</li> <li>- употреблять в речи профессиональную терминологию</li> </ul>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9
	<p><b>Физическая культура</b></p> <p>Роль физической культуры в подготовке специалиста, формирование его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические Основы физической культуры. Основы физического и спортивного самосовершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Теория физического воспитания; физическая культура как часть общей культуры современного общества;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-закон Республики Казахстана "О физической культуре и спорте"</li> <li>-О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека,</li> <li>-основы здорового образа жизни,</li> <li>-способы двигательной деятельности,</li> <li>-виды и технику плавания,</li> <li>- правила туристических навыков и виды снаряжений,</li> <li>-требования спортивной гигиены,</li> <li>-нормативы Президентского теста.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	

ОГД 04	<p>основные требования к организации здорового образа жизни;  физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни;  критерии эффективности здорового образа жизни;  двигательные функции организма;  повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды;  личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни; основные требования к организации здорового образа жизни;  культура гигиены, предупреждение травматизма, виды оказания первой медицинской помощи;  режимы двигательной активности; легкая атлетика;  гимнастика;  лыжная подготовка;  плавание; туризм;  спортивные и подвижные игры; казахские национальные подвижные виды спорта и спортивные игры</p>	<p>-Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей ,  -владеть техникой выполнения легкоатлетических упражнений,  -владеть техникой бега на короткие, средние и длинные дистанции,  -владеть техникой метания диска, гранаты,  -владеть техникой выполнения прыжков в длину, с места, с разбега,  -владеть способами ведения и броска мяча,  - владеть приемами подачи и приема мяча,  -владеть техникой передвижения на лыжах различными способами,  -владеть техникой плавания,  - выполнять требования спортивной гигиены,  - демонстрировать туристские навыки и умения,  -оказывать доврачебную помощь при ссадинах, царапинах, легких ушибах и потертостях,  -вести дневник самоконтроля.</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9
СЭД.00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
	<p><b>Культурология</b>  Культурология и ее роль в жизни общества.  Многообразность подходов в исследовании культуры.  Культура и цивилизация, становление культуры.  Конфуцианско-даосистский тип культуры.  Индо-буддийский тип культуры.</p>	<p><b>Знания:</b>  -понятия: конфуцианство , даосизм, искусство Китая,  -особенности индийской культуры и ее основные достижения,  - понятия: ислам, буддизм, христианство; курайш, Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка,</p>	

СЭД.01	<p>Мир исламской культуры . Христианский тип культуры . Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира.</p> <p>Особенность и уникальность африканской культуры. Проблема расизма.</p> <p>Возникновение и уникальность кочевой цивилизации.</p> <p>Культура Казахстана в период Средневековья.</p> <p>Культурные традиции казахов в период 17-19 веков.</p> <p>Культура современного Казахстана</p>	<p>-сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья,</p> <p>- о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана</p> <p>- западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-раскрыть особенности китайской культуры,</p> <p>-свободно пользоваться понятиями культурологи,</p> <p>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9
СЭД 02	<p><b>Основы философии</b></p> <p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли.</p> <p>Природа человека и смысл его существования ;</p> <p>человек и Бог;</p> <p>человек и космос;</p> <p>человек, общество, цивилизация, культура.</p> <p>С в о б о д а и ответственность личности.</p> <p>Человеческое познание и деятельность.</p> <p>Наука и ее роль.</p> <p>Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>-основные категории и понятия философии, роль философии в жизни человека и общества,</p> <p>-основы философского учения о бытии, сущность процесса познания,</p> <p>- основы научной, философской и религиозной картин мира ,</p> <p>- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды,</p> <p>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>-ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9

		<p>смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p>	
СЭД 03	<p><b>Основы политологии и социологии</b>  Социология как наука.  Общество как социокультурная система .  Социальные общности.  Социальные и этнонациональные отношения.  Социальные процессы; социальные институты и организации.  Личность: ее социальные роли и социальное поведение.  Предмет политологии.  Политическая власть и властные отношения; политическая система.  Социально-экономические процессы в Казахстане.</p>	<p><b>Знания:</b>  -представление о социологическом подходе в понимании закономерностей,  -знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции,  - социально-экономические процессы в Казахстане  <b>Умения:</b>  - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития,  -выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы,  -составить представление о политических системах и политических режимах.</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9
СЭД 04	<p><b>Основы права</b>  Право. Понятие, система, источники. Конституция Республика Казахстан – ядро правовой системы.  Всеобщая декларация прав человека. Личность, право, правовое государство.  Юридическая ответственность и ее виды. Основные отрасли права. Судебная система Республика Казахстан, правоохранительные органы</p>	<p><b>Знания:</b>  - права и обязанности работников в профессиональной деятельности,  - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации,  - знать правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности  <b>Умения:</b>  - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста,  - защищать свои права в соответствии с</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9



		правовыми и нормативными документами	
СЭД 05	<p><b>Основы экономики</b> экономика и ее основные проблемы; микроэкономика; ресурсы; механизмы рыночного ценообразования; конкуренция; экономические основы деятельности фирмы; антимонопольное регулирование; доходы населения; регулирование социально-экономических проблем; макроэкономика; структура экономики страны; финансы; денежно-кредитная и налоговая системы; инфляционные процессы; безработица; проблемы экономического роста; микро- и макроэкономические проблемы российской экономики; международное разделение труда; мировой рынок товаров, услуг и валют; основы бизнеса.</p>	<p><b>Знания:</b> - современные школы экономической мысли, -товарное производство и предпосылки его возникновения, - рынок и его механизм, структуру рынка, - основы предпринимательства, -ценообразование на ресурсы и формирование доходов, - макроэкономическую нестабильность: виды безработицы и инфляции, цикличность экономического роста, - государственное регулирование, - международную валютную систему, <b>Умения:</b> - строить графики равновесия, спроса и предложения, - рассчитывать эластичность спроса и предложения -рассчитывать уровень безработицы, -находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9
ОПД.00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<p><b>Инженерная графика</b> Основы технической графики. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения.</p>	<p><b>Знания:</b> - основы начертательной геометрии и проекционного черчения, элементы технического рисования и строительного черчения, машиностроительного черчения,</p>	

ОПД 01	<p>О с н о в ы машиностроительного черчения: разъемных и неразъемные соединения деталей, рабочие чертежи и эскизы деталей, составление и оформление сборочных чертежей. Схемы. Общие сведения о строительных чертежах, чертежах зданий. Чертежи металлических конструкций. Основы компьютерной графики.</p>	<p>- единую систему конструкторской документации <b>Умения:</b> - выполнять чертежи в машинной и ручной графике, -составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочниками, правильно выражать мысль при помощи чертежа и технического рисунка - выполнять чертежи и схемы по специальности</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 3.9.1 ПК 3.9.2 ПК 3.9.3 ПК 3.10.1 ПК 3.10.2 ПК 3.10.3</p>
ОПД 02	<p><b>Техническая механика</b> Основы теоретической механики: статика; аксиомы статики, системы сил, сопротивление материалов; виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация; расчет на прочность; детали механизмов и машин; чтение и составление кинематических схем механизмов и машин; геометрический расчет основных размеров звеньев передач различных видов;</p>	<p><b>Знания:</b> -теоретическую механику : статику, основные понятия и аксиомы, -основные положения статики, кинематики, динамики, метода определения показателей работы, свойства конструкционных материалов, - плоскую и пространственную систему сил, условия их равновесия, центр тяжести плоских фигур, -механические характеристики материалов, напряжения и деформации, простые деформации - растяжение и сжатие, сдвиг и смятие, -расчеты на прочность и жесткость, теория прочности. <b>Умения:</b> -определять виды нагружений и внутренние силовые факторы в поперечных сечениях конструкций, -строить эпюры крутящих моментов, -проводить проверку сжатых стержней на устойчивость.</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 3.9.1 ПК 3.10.1</p>

**Общая электротехника с основами электроники**

Задачи, поставленные перед электроэнергетикой, электротехнической и электронной промышленностью.  
Определение электрической и магнитной цепей.  
Источники и приемники (потребители) электрической энергии.  
Основные электрические и магнитные величины.  
Параметры электрических и магнитных цепей.  
Расчет простой цепи постоянного тока  
Преобразование цепей с различными видами соединений элементов.  
Мост постоянного тока.  
Понятие о нелинейных цепях постоянного тока.  
Примеры применения нелинейных элементов.  
Классификация магнитных цепей.  
Элементы магнитной цепи. Характеристики элементов магнитной цепи. Классификация электрических цепей переменного тока.  
Коэффициент мощности и способы его повышения. Понятие о расчете сложных (с несколькими источниками питания) цепей переменного тока.  
Определение токов, напряжений и мощностей участков цепи.  
Многофазная система переменного тока, трехфазные электрические цепи.  
Понятие о расчете трехфазной цепи.  
Мощность в трехфазной

БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9  
ПК 3.9.1  
ПК 3.10.1

**Знания:**

- основы электротехники,
- электрические цепи постоянного тока, однофазные цепи переменного тока, трехфазные цепи,
- основные характеристики электромагнитного поля,
- основные законы постоянного тока: Кулона, Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца,
- первый и второй закон коммутации,
- электрооборудование: трансформаторы, электрические машины постоянного тока, электропривод.

- основы электроники, электронные приборы,

**Умения:**

- выполнять расчеты электрических цепей,

	<p>цепи. Понятие о вращающемся магнитном поле.</p> <p>Понятие об электрических цепях переменного тока с нелинейными элементами.</p> <p>Электротехнические устройства.</p> <p>Классификация и схемы электротехнических устройств. Электронные приборы. Измерительные преобразователи различных систем.</p> <p>Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов.</p> <p>Принцип действия и устройство электрических машин.</p> <p>Генераторы постоянного и переменного тока. Однофазные и трехфазные синхронные генераторы. Двигатели постоянного и переменного тока. Двигатели постоянного тока. Асинхронные двигатели.</p> <p>Аппаратура ручного и автоматического управления.</p> <p>Контролеры.</p> <p>Электронные реле. Реле напряжения. Термо и фотореле.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение закона Кулона,</li> <li>- применение теоремы Гаусса,</li> <li>- подбирать параметры элементов по заданным условиям работы цепей и устройств постоянного тока, уметь выполнять расчеты постоянного тока,</li> <li>-заряжать и разряжать конденсатор,</li> <li>- отключать индуктивную катушку.</li> </ul>	
<p>ОПД 04</p>	<p><b>Материаловедение</b></p> <p>Краткие сведения о развитии металловедения .</p> <p>Общие сведения о строительных материалах .</p> <p>Физические, химические, механические и технологические свойства металлов и сплавов.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химические свойства материалов,</li> <li>- строение и механические свойства материалов,</li> <li>- сплавы, коррозию и методы защиты от коррозии,</li> <li>- неметаллические конструкционные материалы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p> <p>ПК3.9.4</p> <p>ПК 3.9.5</p>

	<p>Классификация арматурных сталей, состав свойства и маркировка различных сталей. Классификация, применение и маркировка бетонов и растворов. Сущность и значение тепловой обработки бетонных и железобетонных изделий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять физико-химические свойства основных строительных материалов</li> <li>,</li> <li>- производить сварочные работы,</li> <li>- производить резку и пайку металлов,</li> <li>-испытывать материалы на твердость, усталость, хрупкость, перегиб</li> </ul>	<p>ПК 3.10.4 ПК 3.10.5</p>
<p>ОПД 05</p>	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b> предмет, цели и задачи курса; п о н я т и е о делопроизводстве и корреспонденции; способы создания и функции документов; классификация, носители , назначение, составные части, правила оформления документов; унифицированная с и с т е м а организационно-распорядительной документации (ОРД): понятие, классификация, характеристика, особенности оформления ; другие виды документов; Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ); организация работы с документами, документооборот, документопотоки, их виды;</p>	<p><b>Знания:</b> -предмет, цели и задачи курса; - понятие о делопроизводстве и корреспонденции; -способы создания и функции документов; -классификацию, носители, назначение, составные части, правила оформления документов; -понятия, классификацию , характеристику, особенности оформления организационно-распорядительной документации (ОРД); -другие виды документов ; -Государственную с и с т е м у документационного обеспечения управления ( ГСДОУ); -значение, задачи, перспективы, составные части, основные п р и н ц и п ы компьютеризации делопроизводства; -методику составления служебного письма, классификацию и движение документов, - регистрацию входящей и исходящей корреспонденции, хранение, оформление, передачу дел в архив</p> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p>

	<p>регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов; компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация; оформление документов на ПЭВМ.</p>	<p>унифицировать систему организационно-распорядительной документации (ОРД);  -организовывать работу с документами, документооборотом, документопотоком;  -регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов;  -оформлять документы: на ПЭВМ.  -правильно разместить и заполнить реквизиты, составить служебное письмо, номенклатуру дел, проиндексировать.</p>	<p>ПК 3.9.9  ПК 3.10.9</p>
	<p><b>Основы строительного производства</b>  Конструкции зданий и сооружений: общие сведения, конструктивные решения частей гражданских и промышленных зданий, основы строительной теплотехники, несущий остов и конструктивные системы зданий,  Основы расчета строительных конструкций: основные положения проектирования строительных конструкций, понятие о расчете строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй группы классификация нагрузок, нагрузки и воздействия, нормативные и расчетные нагрузки, основы расчета строительных конструкций, работающих на сжатие и</p>	<p><b>Знания:</b>  -основные конструктивные элементы зданий,  -гражданские и промышленные здания,  -основные свойства и маркировку строительных изделий и конструкций,  -современные конструктивные решения зданий,  -масштабы выполнения генеральных планов,  -читать генеральные планы участков,  -условные обозначения на генеральных планах,  -инженерно-техническое оборудование зданий,  -строительные элементы инженерного оборудования,  -монтаж строительных конструкций  -методику расчета строительных конструкций  -нормативно-техническую документацию для проектирования строительных</p>	

ОПД 06

на изгиб, расчет и конструирование соединений строительных конструкций, фундаменты, глубина заложения фундаментов, распределение размеров подошвы фундаментов. Основы строительного производства: содержание и структура строительного производства, нормативная и проектная документация строительного производства, транспортирование строительных грузов, способы и методы разработки грунта, производство земляных работ, определение размеров земляного сооружения, подсчет объемов работ, производство свайных работ, устройство набивных свай, способы погружения готовых свай, устройство набивных свай, устройство сборных и монолитных ростверков, каменные работы, разновидности кладки, системы перевязки швов, организация рабочего места и труда каменщика, бетонные и железобетонные работы, виды опалубки, арматурные работы, организационные принципы приготовления, укладки, уплотнения и ухода за бетонной смесью, сроки распалубливания, способы бетонирования в зимнее время, технология процессов монтажа строительных

конструкций, оснований и фундаментов;  
- правила построения расчетных схем;  
- методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;  
- работу конструкций под нагрузкой;  
- особенности работы конструкций в зависимости от материалов;  
- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов (стали, бетона, арматуры, древесины, каменной кладки);  
- основы расчета строительных конструкций.  
**Умения:**  
- читать строительные чертежи,  
- определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и конструктивную схему  
- выбирать конструктивную схему фундамента,  
- пользоваться государственными стандартами и каталогами на строительные конструкции,  
- проектировать генеральные планы промышленных предприятий  
- рассчитывать и проектировать конструкции,  
- подсчитывать нагрузки, действующие на конструкции;  
- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции

БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9

	<p>конструкций, выбор монтажного крана, особенности монтажа железобетонных и металлических конструкций, технология процессов монтажа быстровозводимых зданий и металлопластиковых конструкций, технология строительства деревянных домов каркасно-панельной конструкции и монтажа несущих большепролетных конструкций из клееной древесины, технология процессов устройства изоляционных покрытий, технология процессов устройства кровельных покрытий, устройство полов, штукатурные и облицовочные работы, малярные, обойные и стекольные работы, основные принципы организации строительства, общие сведения о календарном планировании в строительстве, строительный генеральный план, организация приобъектных складов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять несущую способность конструкций</li> <li>;</li> <li>-подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок.;</li> <li>-выполнять расчеты соединений элементов конструкции;</li> <li>-обеспечивать производство строительно-монтажных работ,</li> <li>- определять коэффициент уплотнения грунтов при возведении земляных сооружений,</li> <li>- организовывать работу по приемке и складированию строительных материалов и конструкций</li> <li>- оценивать качество монтажа железобетонных изделий,</li> <li>- контролировать качество каменной кладки и приемки выполнения работ по возведению каменных сооружений,</li> <li>- работать с контрольно-измерительными приборами,</li> <li>- работать с нормативной документацией,</li> <li>- пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции,</li> </ul>	<p>ПК 3.9.2 ПК 3.10.2</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные законы, термодинамики, основные уравнения вещества, объединенные выражения первого и второго законов термодинамики термодинамические свойства индивидуальных веществ . Методы расчета</li> </ul>	



ОПД 07	<p><b>Основы термодинамики и теплотехники</b></p> <p>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.</p>	<p>термодинамических свойств химически реагирующих систем, основные понятия и определения теплообмена, законы теплового излучения</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>уравнения состояния вещества, уравнение первого закона термодинамики для сложной открытой системы в общем виде, уравнение 1-го закона термодинамики для проточной термодинамической системы, математическое выражение 2-го закона термодинамики, уравнения конвективного теплообмена, определения параметров состояния газов, определения работы, скорости и расхода газа в процессе истечения, использования в профессиональной деятельности основных законов термодинамики и теплотехники.</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 3.9.6 ПК 3.10.6</p>
	<p><b>Основы метрологии, стандартизации и сертификации</b></p> <p>Метрология и основы технических измерений; калибры и допуски; средства для измерения размеров; допуски и посадки; система автоматического</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации,</li> <li>- основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов,</li> <li>- документацию систем качества,</li> <li>- пути повышения качества продукции,</li> <li>- эталоны величин</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 3.9.5</p>

ОПД 08	<p>контроля; электрические измерения; основные понятия и меры электрических величин; регулирующие электронные и цифровые измерительные приборы; измерение электрических и неэлектрических величин.</p>	<p>соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими,</li> <li>- применять документацию систем качества,</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов</li> </ul>	<p>ПК 3.9.9 ПК 3.10.5 ПК 3.10.9</p>
ОПД 09	<p><b>Компьютерные технологии</b> Современные компьютеры и их характеристики. Основные понятия и определения операционной системы. Команды операционной системы. Сервисная программа. Антивирусные программы (типы, применение, установка). Офисные программы. ОС Windows; текстовый редактор MicrosoftWord; электронная таблица Excel; базы данных;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-автоматизированную обработку информации,</li> <li>- основные понятия, технологию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем,</li> <li>- программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки,</li> <li>- профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций,</li> <li>- организацию размещения, обработку поиска, хранения и передачи информации,</li> <li>- защиту информации от несанкционированного доступа,</li> <li>- антивирусные средства защиты информации.</li> <li>- текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p>

	<p>компьютерные сети; графический редактор AutoCad; использование ЭВМ в курсовом проектировании; автоматизированные рабочие места.</p>	<p>базами данных, графические редакторы, автоматизированные системы</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные и телекоммуникационные средства.</li> <li>- использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций</li> </ul>	<p>ПК 3.9.7 ПК 3.10.7</p>
<p><b>СД. 00</b></p>	<p><b>Специальные дисциплины</b></p>		
<p>СД.01</p>	<p><b>Общая технология строительных материалов</b></p> <p>Основные свойства строительных материалов : общие сведения, состав и строение, свойства строительных материалов . Основные виды нерудного сырья: горные породы и порообразующие минералы, добыча и переработка нерудного сырья, материалы и изделия из природного камня, строительная керамика, стеклянные материалы и изделия, неорганические вяжущие вещества: общие сведения, гипсовые вяжущие вещества, строительная известь, портландцемент, асбестоцементные изделия, бетоны и строительные растворы, строительные материалы и изделия на основе</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства строительных материалов</li> <li>- виды нерудного сырья,</li> <li>- строительную керамику , керамические камни и плитки , санитарно-технические изделия из керамики,</li> <li>- неорганические вяжущие вещества и изделия на их основе,</li> <li>- бетоны и строительные растворы,</li> <li>- теплоизоляционные и акустические материалы и изделия,</li> <li>- мягкие кровельные материалы,</li> <li>- строительные материалы и изделия на основе полимеров, полимерные герметики,</li> <li>- строительные материалы и изделия из стекла.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основных параметров материалов,</li> <li>- работать со строительными смесями,</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 3.9.3 ПК 3.9.4 ПК 3.9.5 ПК 3.10.3</p>

	<p>полимеров, битумные и дегтевые вяжущие вещества, теплоизоляционные акустические материалы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды нерудного сырья,</li> <li>- выбирать оптимальную технологическую схему производства неметаллических строительных изделий</li> <li>- обосновывать целесообразность выбранного технологического оборудования</li> </ul>	<p>ПК 3.10.4 ПК 3.10.5</p>
	<p><b>Технология производства строительных изделий и конструкций</b>  Бетоны и растворы: материалы для бетона, бетонная смесь, структура и свойства бетона, принципы определения тяжелого бетона, разные виды тяжелого бетона, легкие и бесцементные бетоны, строительные растворы, Технологические процессы изготовления бетонные и железобетонных изделий: общие сведения о бетонных и железобетонных изделиях, приемка и хранение вяжущих веществ и заполнителей, приготовление бетонных смесей, технология изготовления арматурных изделий, формование бетонных и железобетонных изделий, методы ускоренного твердения бетона, отделка и комплектация железобетонных изделий. Производство железобетонных изделий: способы изготовления железобетонных изделий, технология производства изделий из легких бетонов на пористых заполнителях, технология производства изделий из</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию производства и отделки строительных материалов и изделий,</li> <li>- технологические схемы и режимы производства,</li> <li>- методы оптимизации технологических процессов,</li> <li>- новые материалы при создании неметаллических строительных изделий и конструкций,</li> <li>- ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии,</li> <li>- основы проектирования технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций,</li> <li>- требования стандартов на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию,</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9</p>

СД 02

ячеистых бетонов, технология производства сухих строительных смесей, монолитный и сборно-монолитный железобетон.

Производство изделий стеновой керамики: сырье для производство керамики, свойства глины, классификация керамических материалов и изделий, общая схема производства керамических изделий, кирпич глиняный обыкновенный, керамические плитки, санитарно-технические изделия.

Технология производства изделий и конструкций из древесины и металлопластика.

Методы оптимизации технологических процессов: пути использования отходов промышленности, причины возникновения и предупреждения брака продукции, охрана труда и пожарная безопасность на предприятиях по производству строительных материалов и изделий.

Основы проектирования технологических процессов производства строительных конструкций и изделий: исходные данные для проектирования, состав и содержание проекта на строительство предприятия, проектирование генерального плана на строительство предприятия.

- современные методы анализа сырьевых материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, мероприятия по изменению технологического процесса с целью предупреждения брака

**Умения:**

- выбирать оптимальную технологическую схему производства неметаллических строительных изделий и конструкций, обосновывать целесообразность ее и выбранного технологического оборудования,
- составлять технологические карты изготовления неметаллических строительных изделий и конструкций,
- выполнять технологические расчеты ,
- оценивать эффективность режимов тепловлажностной обработки,
- осуществлять контроль сырьевых материалов.

ПК 3.9.3  
ПК 3.9.4  
ПК 3.9.5  
ПК 3.9.8  
ПК 3.9.9  
ПК 3.10.3  
ПК 3.10.4  
ПК 3.10.5  
ПК 3.10.8  
ПК 3.10.9

**Механическое оборудование производства**

<p>СД 03</p>	<p><b>строительных изделий и конструкций</b></p> <p>Оборудование для измельчения материалов: дробилки, разрушающие материал сжатием, конусные дробилки, дробилки ударного действия, валковые дробилки, бегуны. Машины для сортировки материалов: классификация машин, плоские сита, барабанные грохоты, оборудование для воздушной сепарации, оборудование для магнитной сортировки, оборудование для гидравлической классификации. Мельницы периодического и непрерывного действия. Общие сведения и классификация затворов, засыпные устройства, питатели, дозаторы. Дробильно-сортировочные заводы и установки: классификация заводов и установок, подбор и компоновка оборудования. Аппараты для очистки воздуха и газов от пыли: общие сведения, пылеосадительные камеры, матерчатые фильтры, циклоны, электрофильтры. Формы для изготовления железобетонных изделий, классификация форм. Вибрационное оборудование для уплотнения бетонных смесей</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия механического оборудования,</li> <li>- правила эксплуатации механического оборудования,</li> <li>- конструкции и технические характеристики современных машин и оборудования,</li> <li>- кинематические схемы механизмов и оборудования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производить подбор механического оборудования по заданным параметрам и техническим характеристикам,</li> <li>- проводить профилактический осмотр механического оборудования,</li> <li>- контролировать работу механического оборудования.</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10  ПК 3.9.10  ПК 3.10.10</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теплотехники,</li> <li>- законы термодинамики,</li> </ul>	

<p>СД 04</p>	<p><b>Теплотехническое оборудование производства строительных изделий и конструкций</b> Тепловая обработка материалов и установки для сушки, термовлажностной обработки и обжига неметаллических строительных изделий и конструкций; устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тепловые процессы и методы оценки температуры,</li> <li>- основы горения топлива</li> <li>- процессы сушки и обжига неметаллических строительных изделий и конструкций,</li> <li>- устройство и принцип действия работы теплотехнического оборудования,</li> <li>- режим работы теплотехнического оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться законами термодинамики,</li> <li>- выполнять электрические измерения</li> <li>- выполнять теплотехнические расчеты.</li> <li>- производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов,</li> <li>- производить теплотехнические расчеты установок периодического и непрерывного действия.</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 ПК3.9.6 ПК 3.10.6</p>
<p>СД 05</p>	<p><b>Автоматизация технологических процессов</b> Общие вопросы автоматизации производственных процессов. Автоматизация технологических процессов сварки. Автоматизация общезаводских технологических объектов и установок. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП). Технические средства и подсистемы АСУТП.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды средств контроля технологических параметров,</li> <li>- структуру и принцип построения микропроцессорных систем,</li> <li>- процесс автоматизации производства</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить измерения технологических параметров,</li> <li>- работать с вычислительной техникой,</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 ПК 3.9.10 ПК 3.10.10</p>

	<p>Автоматические манипуляторы с программным управлением (промышленные роботы)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять технологическими процессами,</li> <li>- применять технические знания в области автоматизации производства.</li> </ul>	
<p>СД 06</p>	<p><b>Организация планирования производства</b>          Особенности экономики стройиндустрии; предприятие как объект и материальная база предпринимательства; формы предприятий; технико-экономические показатели деятельности предприятия и его структурных подразделений; производительность труда и материальные ресурсы; организация заработной платы; издержки производства; маркетинг; формирование цен; прибыль, рентабельность; конкурентоспособность продукции, финансы предприятия; взаимосвязи с финансовыми, кредитными и другими учреждениями; налоговая система; производственный персонал предприятия; фонды предприятия и их оборот; управление предприятием; менеджмент; менеджер; управление предприятий; психолого-педагогические основы управления первичным производственным коллективом; принятие управленческих решений; планирование деятельности коллектива; решение организаторской задачи;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационно-правовые формы предприятий,</li> <li>- основные производственные фонды предприятий, виды оценки основных производственных фондов,</li> <li>- оборотные фонды,</li> <li>- производительность труда,</li> <li>- расчет заработной платы,</li> <li>- основные направления снижения себестоимости,</li> <li>- понятие издержек производства,</li> <li>- доходы предприятия,</li> <li>- прибыль и рентабельность,</li> <li>- ценообразование,</li> <li>- система налогообложения в РК</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать основные показатели экономической деятельности предприятия,</li> <li>- планировать материально-техническое развитие предприятия,</li> <li>- планировать доходы, прибыль, рентабельность предприятия</li> <li>- рассчитывать заработную плату</li> </ul>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10          ПК 3.9.4          ПК 3.10.4</p>



	<p>взаимо-отношения руководителя с коллективом; техника личной работы руководителя по организации труда.</p>		<p>ПК 3.9.9 ПК 3.10.9</p>
<p>СД 07</p>	<p><b>Охрана труда</b> Охрана труда: правовая и нормативная база, факторы, влияющие на условия труда, мероприятия по охране труда. Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость: причины, виды, средства, меры предупреждения. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на производстве и учебных мастерских. Основные правила и инструкции по безопасности труда при работе на металлообрабатывающих станках. Причины возникновения пожаров в помещениях, меры предупреждения пожаров. Правила поведения при пожаре, правила пользования первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и пожарных кранов. Основы гигиены труда и производственной санитарии. Основы промышленной экологии. Источники и виды загрязнений. Защита водного бассейна и земельных ресурсов. Основные направления переработки твердых отходов.</p>	<p><b>Знания:</b> - общие нормы охраны труда, - правила по технике безопасности, - мероприятия по предупреждению производственных травм; - пожаробезопасность; - электробезопасность; - безопасность технологических процессов; - причины травматизма на предприятии; - профессиональные заболевания - промышленную экологию</p> <p><b>Умения:</b> - анализировать условия труда и причины травматизма, - организовывать работу по охране труда, - пользоваться индивидуальными средствами защиты, - применять на практике знания по охране труда и окружающей среды, - оказать помощь при производственной травме.</p>	<p>БК 1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 3.9.10 ПК 3.10.10</p>
<p>ПО и ПП</p>	<p><b>Производственное обучение и профессиональная практика</b></p>		

ПО. 00	<b>Производственное обучение</b>		
ПО 01	<p><b>Производственное обучение</b></p> <p>Обучение в учебных мастерских. Слесарные работы. Безопасность труда. Оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы, применяемые при выполнении слесарных работ. Выполнение общеслесарных операций при изготовлении деталей технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании. Обработка металла на станках.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования;</li> <li>- подготовить рабочее место и оборудование;</li> <li>- использовать оборудование, инструменты и контрольно-измерительные приборы.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерений различными приборами;</li> <li>- слесарной обработки материалов;</li> <li>- выполнения сварочных работ;</li> </ul>	<p>ПК 3.9.10 ПК 3.10.10</p>
ПП 02	<p><b>Профессиональная практика</b></p> <p>Производственная практика. Вводное занятие. Инструктаж по охране и безопасности труда. Распределение по участкам. Ознакомление со структурой предприятия, с приемами производства работ и передовыми методами труда по данной специальности. Отчетная документация по выполнению работ. Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления. Техника безопасности. Транспортировка материалов и заготовка на объекте. Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию. Состав рабочей и государственной приемных работ на объекте. Изучение прав и обязанностей мастера</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ.</li> <li>- выполнять обработку и регистрацию технической документации, и порядок ее оформления.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производства ремонтных работ;</li> <li>-организаторской работы по избранной специальности</li> </ul>	

производителя работ. Организация труда внутри бригады, оплата труда рабочих и инженерно-технических работников. Оформление дневника, отчета по практике.	ПК 3.9.10 ПК 3.10.10
--	-------------------------

Таблица 4. Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
БК 2	Организовывать рабочее место
БК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
БК 4	Обновлять свои знания и навыки, используемые в практике и новейшие технологии изготовления строительных материалов и изделий
БК 5	Выполнять действия согласно инструкции
БК 6	Выбирать наиболее рациональные способы и средства осуществления деятельности. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции
БК 7	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
БК 8	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности
БК 9	Проявлять готовность к постоянному повышению образовательного и профессионального уровня, потребность в актуализации и реализации своего личностного потенциала, способность к самостоятельному приобретению новых знаний и умений, способность к саморазвитию

Таблица 5. Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой ПК 2.1.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов ПК 2.1.3. Определять физико-химические свойства

1412 01 2 – Загрузчик туннельной печи\*

основных строительных материалов  
ПК 2.1.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырья и топливно-энергетических ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.  
ПК 2.1.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами  
ПК 2.1.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами  
ПК 2.1.7. Принимать и складировать строительный материал  
ПК 2.1.8. Обладать навыками приема компонентов из бункеров, циклонов и баков, загрузки компонентов в смесительные агрегаты, дозировки компонентов бетон-ных смесей и растворов.  
ПК 2.1.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство

1412 02 2 – Шихтовщик\*

ПК 2.2.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой  
ПК 2.2.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов  
ПК 2.2.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов  
ПК 2.2.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырья и топливно-энергетических ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.  
ПК 2.2.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами

		<p>ПК 2.2.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p> <p>ПК 2.2.7. Производить шихту</p> <p>ПК 2.2.8. Обладать навыками подготовки смеси шихты, взвешивания и засыпки шихты в пресс-формы</p> <p>ПК 2.2.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство</p>
	<p>1412 03 2 – Формовщик в производстве стеновых и вяжущих материалов*</p>	<p>ПК 2.3.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой</p> <p>ПК 2.3.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов</p> <p>ПК 2.3.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов</p> <p>ПК 2.3.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырья и топливно-энергетических ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.</p> <p>ПК 2.3.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами</p> <p>ПК 2.3.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p> <p>ПК 2.3.7. Складеировать готовый строительный материал</p> <p>ПК 2.3.8. Обладать навыками формирования железобетонных изделий и конструкций, расформовки изделий</p> <p>ПК 2.3.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство</p>
		<p>ПК 2.4.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой</p>

2.Повышенный уровень

1412 04 2 – Машинист сушильных агрегатов\*

ПК 2.4.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов  
ПК 2.4.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов  
ПК 2.4.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырья и топливно-энергетических ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.  
ПК 2.4.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами  
ПК 2.4.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами  
ПК 2.4.7. Проводить текущий ремонт машин  
ПК 2.4.8. Обладать навыками управления машинами и сушильными агрегатами  
ПК 2.4.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство

1412 05 2 – Наладчик оборудования в производстве строительных материалов\*

ПК 2.5.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой  
ПК 2.5.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов  
ПК 2.5.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов  
ПК 2.5.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырья и топливно-энергетических ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.  
ПК 2.5.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами

		<p>ПК 2.5.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p> <p>ПК 2.5.7. Проводить наладку и ремонт машин и оборудования</p> <p>ПК 2.5.8. Обладать навыками наладки, подналадки и регулировки механизмов и оборудования, обрабатывать пробные детали после наладки</p> <p>ПК 2.5.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство</p>
1412 06 2 – Садчик*		<p>ПК 2.6.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой</p> <p>ПК 2.6.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов</p> <p>ПК 2.6.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов</p> <p>ПК 2.6.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.</p> <p>ПК 2.6.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами</p> <p>ПК 2.6.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами</p> <p>ПК 2.6.7. Склаживать готовый строительный материал</p> <p>ПК 2.6.8. Обладать навыками загрузки, дозирования компонентов в смесительные агрегаты</p> <p>ПК 2.6.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство</p>
		<p>ПК 2.7.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно</p>

1412 07 2 – Съемщик-укладчик в производстве стеновых и вяжущих материалов\*

стандартам, пользоваться справочной литературой  
ПК 2.7.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов  
ПК 2.7.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов  
ПК 2.7.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырья и топливно-энергетических ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.  
ПК 2.7.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами  
ПК 2.7.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами  
ПК 2.7.7. Склаживать готовый строительный материал  
ПК 2.7.8. Обладать навыками укладки, установки и сборки отдельных элементов конструкций  
ПК 2.7.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство

ПК 2.8.1. Составлять и читать чертежи, схемы согласно стандартам, пользоваться справочной литературой  
ПК 2.8.2. Производить расчеты на прочность и усталость материалов  
ПК 2.8.3. Определять физико-химические свойства основных строительных материалов  
ПК 2.8.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырья и топливно-энергетических ресурсов. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.



	<p>1412 08 2 – Оператор пульта управления в производстве стеновых изделий*</p>	<p>ПК 2.8.5. Сертифицировать и пользоваться стандартами  ПК 2.8.6. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами  ПК 2.8.7. Обладать навыками наладки и ремонта приборов управления  ПК 2.8.8. Обладать навыками управления и контроля работы автоматических и полуавтоматических процессов в производстве  ПК 2.8.9. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, природоохранное законодательство</p>
	<p>1412093 – Техник -технолог</p>	<p>ПК 3.9.1. Рассчитывать и проектировать строительные конструкции  ПК 3.9.2. Владеть основами строительного производства и обеспечивать производство строительно-монтажных работ  ПК 3.9.3. Составлять технологические схемы производства строительных изделий и конструкций  ПК 3.9.4. Знать используемые в практике и новейшие технологии изготовления строительных материалов и изделий;  ПК 3.9.5. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов, испытывать материалы на твердость, усталость, хрупкость и прогиб.  ПК 3.9.6. Выполнять теплотехнические расчеты.  ПК 3.9.7. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами  ПК 3.9.8. Составлять технологические карты изготовления строительных изделий и конструкций  ПК 3.9.9. Оформлять производственно-техническую документацию</p>

3.Специалист среднего звена

1412 103 – Мастер по изготовлению и монтажу металлопластиковых изделий

ПК 3.9.10. Обладать навыками проведения технического обслуживания и ремонта оборудования подбора оптимальных технологических схем, оценки состояния техники безопасности, подбора механического оборудования

ПК 3.10.1. Рассчитывать и проектировать строительные конструкции

ПК 3.10.2. Владеть основами строительного производства и обеспечивать производство строительно-монтажных работ

ПК 3.10.3. Составлять технологические схемы производства металлопластиковых строительных изделий и конструкций

ПК 3.10.4.Знать используемые в практике и новейшие технологии изготовления строительных материалов и изделий;

ПК 3.10.5. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов, испытывать материалы на твердость, усталость, хрупкость и прогиб.

ПК 3.10.6. Выполнять теплотехнические расчеты.

ПК 3.10.7. Пользоваться компьютерной техникой, периферийными устройствами, антивирусными программами и специальными профессиональными программами

К 3.10.8. Составлять технологические карты изготовления металлопластиковых строительных изделий и конструкций

ПК 3.10.9. Оформлять производственно-техническую документацию

ПК 3.10.10. Обладать навыками проведения технического обслуживания и ремонта оборудования подбора оптимальных технологических схем, оценки состояния техники

безопасности, подбора  
механического оборудования

Приложение 719  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1115  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

**Квалификации:**

141501 2 - Электромеханик по лифтам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев  
на базе основного среднего образования

Индекс цикло в и дисци плин	Наименование цикло в и дисци плин	Форма контроля				Объем учебного времени (час)				Распределение по курсам*
		экзамен	зачет	количество контрольных работ	курсовой проект работа)	( Всего	из них			
теоретически занятия	практически лабораторно- практически занятия						курсовой проект (работ а)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ООД 00	Общественные дисциплины	+++++				1448				1-2
	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский (русский))					212				2-3

ОГД 00	язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)									
ОПД 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>324</b>	<b>180</b>	<b>144</b>		<b>2-3</b>	
ОПД 01	Делопроизводство на государственном языке		+	+	36		36			
ОПД 02	Черчение		+	+	60	36	24			
ОПД 03	Электротехника		+	+	60	36	24			
ОПД 04	Основы информатики и автоматизации производства		+	+	60	36	24			
ОПД 05	Основы стандартизации, сертификации		+	+	36		12			

	и и метрологии					24			
ОПД06	Правила безопасности и охрана труда		+	+		36	24	12	
ОПД07	Основы рыночной экономики		+	+		36	24	12	
СД00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>356</b>	<b>224</b>	<b>132</b>	<b>1-3</b>
СД01	Слесарно-сборочные работы		+	+		60	36	24	
СД02	Такелажные работы		+	+		36	22	14	
СД03	Электромонтажные работы	+		+		54	34	20	
СД04	Устройство лифтов	+		+		72	44	28	
СД05	Монтаж, техническая эксплуатация и	+		+		134		46	

	ремонт лифтового оборудования					88			
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**					72 - 251**			
ПО и ПП 00	Производственное обучение и профессиональная практика					1728			
ПО 00	Производственное обучение					1512			
ПО 01	Введение в специальность					18			
ПО 02	Слесарно-механические работы					234			
	Сварочные					72			



	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:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.03, СД.04, СД.05)

**Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть







СД 02	Такелажные работы		+		+		24	14	10		
СД 03	Электромонтажные работы		+		+		36	22	14		
СД 04	Устройство лифтов	+			+		58	40	18		
СД 05	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования	+			+		92	70	22		
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**						48- 166**				
ПО и ПШ 00	Производственное обучение и профессиональная практика						576				
ПО 00	Производственное обучение						576				
ПО 01	Введение в специальность						6				
ПО 02	Слесарно-меха						102				

	ническ и е работы								
ПП 03	Свароч ные работы				36				
ПП 04	Электр омехан ические работы				432				
ПА 00	<b>Проме жуточн а я аттеста ция</b>				36				
ИА 00	<b>Итогов а я аттеста ция</b>				36				
ИА 01	Итогов а я аттеста ция***				24				
ИА 02 ( ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ение квалиф икации				12				
	<b>Итого н а обязате льное обучен ие</b>				1440				
К	<b>Консул тации</b>	Не более 100 часов на учебный год							
Ф	<b>Факуль тативн ые занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего</b>				1656				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин ( распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.03, СД.04, СД.05)

**Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 720  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1116  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

**Квалификации:**

141502 3 - Техник



СЭД 00	- эконо мичес кие дисци плин ы (ку льтур ологи я, основ ы филос офии, основ ы эконо мики, основ ы полит ологи и и социо логии , основ ы права )				180								1-2
ОПД 00	Обще профе ссион альные дисци плин ы				680	358	322						1-4
ОПД 01	Дело произ водств о на госуд арств енном языке	+	+		72		72						
ОПД 02	Инже нерна я графи ка	+	+		80	8	72						
	Техни ческа												





СД 00	ы е дисци плин ы			+		964	502	422		40		2-4
СД 01	Элект росна бжен и е предп рияти й		+	+		120	72	48				
СД 02	Релей ная защит а и автом атика энерг осист ем	+		+		140	84	56				
СД 03	Монт аж и налад к а элект рообо рудов ания распр едели тельн ых устро йств	+		+		160	96	64				
СД 04	Элект ричес кие схем ы лифто в и эскал аторо в	+		+	+	212	128	64		20		
СД 05	Управ ление сетям и элект росна бжен ия и связи	+		+		80	48	32				

<b>Квалификация: 141502 3 - Техник</b>										
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт диспетчерского оборудования	+		+		+	252	74	158	20
<b>Квалификация: 141503 3 - Техник по эксплуатации и ремонту оборудования</b>										
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования	+		+		+	252	74	158	20
<b>Квалификация: 141504 3 - Техник-механик</b>										
СД 06	Техническая эксплуатация и ремонт лифтов	+		+		+	252	74	158	20
ДОО 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**						72-483**			

ПО и ПП00	Производственное обучение и профессиональная практика					1728			
ПП 00	Профессиональная практика					1728			
ПП 01	Учебная практика					1008			
ПП 01.1	Слесарно-механическая практика					108			
ПП 01.2	Сварочная практика					36			
ПП 01.3	Электромеханическая практика					864			
ПП 02	Ознакомительная практика					36			
ПП 03	Технологическая практика					468			
	Преддипломная					216			



**Примечание:**ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 721  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1117  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:**

1400000 - Строительство и коммунальное хозяйство

**Специальность:**

1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)

**Квалификации:**

141502 3 - Техник



	и я Казах стана )				480				
СЭД 00	Соци ально - эконо миче ские дисц ипли ны ( культ урол огия, основ ы фило софи и, основ ы эконо мики, основ ы поли толог ии и соци ологи и, основ ы права )				180				1
ОПД 00	Обще проф ессио нальн ые дисц ипли ны				680	358	322		1-2
ОПД 01	Дело произ водст во на госуд арств	+	+				72		

	енно м языке					72				
ОПД 02	Инже нерна я граф ика		+	+		80	8	72		
ОПД 03	Техн ическ ая меха ника		+	+		72	44	28		
ОПД 04	Элек троте хник а и элект рони ка	+				72	40	32		
ОПД 05	Элек трора диои змере ния		+	+		60	36	24		
ОПД 06	Осно вы элект ронн ой техни ки и элект ропр ивода	+		+		84	58	26		
ОПД 07	Экон омик а отрас ли		+	+		72	48	24		
ОПД 08	Мате риал овед ение	+		+		72	56	16		
ОПД 09	Осно вы станд артиз ации, серти фика ции и		+			32		12		





СД 04	лифт ов и эскал аторо в	+			+	212	128	64	20		
СД 05	Упра влен ие сетям и элект росна бжен ия и связи	+		+		80	48	32			
<b>Квалификация: 141502 3 - Техник</b>											
СД 06	Техн ическ ая экспл уатац ия и ремо нт диспе тчере ского обор удова ния	+		+	+	252	74	158	20		
<b>Квалификация: 141503 3 - Техник по эксплуатации и ремонту оборудования</b>											
СД 06	Техн ическ ая экспл уатац ия и ремо нт лифт ового обор удова ния	+		+	+	252	74	158	20		
<b>Квалификация: 141504 3 - Техник-механик</b>											
СД 06	Техн ическ ая экспл уатац ия и ремо	+		+	+	252	74		20		

	н т лифт ов						158		
ДОО 00	Дисц ипли ны, опре деляе мые органи зации е й образ ован ия**					72- 483* *			
ПО и ПП 00	Прои зводс твенн о е обуче ние и проф ессио нальн а я практ ика					1728			
ПП 00	Проф ессио нальн а я практ ика					1728			
ПП 01	Учеб ная практ ика					1008			
ПП 01.1	Слес арно- меха ничес кая практ ика					108			
ПП 01.2	Свар очная практ ика					36			
	Элек тром ехани ческа					864			

ПП 01.3	я практ ика									
ПП 02	Озна коми тельн ая практ ика					36				
ПП 03	Техн ологи ческа я практ ика					468				
ПП 04	Пред дипл омна я практ ика					216				
ПА 00	<b>Пром ежут очная аттес тация</b>					<b>144</b>				
ИА 00	<b>Итог овая аттес тация</b>					<b>72</b>				
ИА 01	Итог овая аттес тация ***					60				
ИА 02 ( ОУП ПК)	Оцен ка уров ня проф ессио нальн ой подго товле нности и прис воен ие					12				

	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 в период теоретического обучения							
	Всего				4960				

**Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТиПО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: защита дипломного проекта

**Примерный перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания

образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственного оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 722  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1118  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: "1415000 - Лифтовое хозяйство и эскалаторы (по видам)"**

Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (*повышенный уровень*)

Обозначение цикла	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки		Код формируемой компетенции
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины			
ОГД.00	Общегуманитарные дисциплины			
ОГД.01	<p><b>Профессиональный казахский (русский) язык</b> Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Деловая лексика и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение развитие.</p>	<p><b>Знания:</b> - лексического и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем); - основных терминов по специальности. <b>Умения:</b> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.</p>	<p>БК 2 БК 5 БК 8</p>	

ОГД.02	<p><b>Профессиональный иностранный язык</b>          Терминология по специальности.          Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов.          Профессиональное общение, развитие.</p>	<p><b>Знания:</b>          - профессионального общения;          - основных слов и терминов.  <b>Умения:</b>          - применять терминологию по специальности;          -пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.</p>	<p>БК 5          БК 8          БК 9</p>
ОГД.03	<p><b>История Казахстана</b></p>		
ОГД.04	<p><b>Физическая культура</b>          Социальное значение физической культуры.          Основные системы физической культуры и самовоспитания.          Факторы, определяющие здоровый образ жизни. Способы и средства восстановления работоспособности.          Режимы двигательной активности и работоспособности.          Основы физического самосовершенствования.          Профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<p><b>Знания:</b>          - основных составляющих здорового образа жизни;          - социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры.  <b>Умения:</b>          - вести здоровый образ жизни;          - систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом.</p>	<p>БК 9          БК 10</p>

ОПД.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОПД.01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b></p> <p>Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.</p> <p>Классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов.</p> <p>Организационно-рапорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы.</p> <p>Основная методика служебного письма.</p> <p>Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов.</p> <p>Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов создания и функций документов;</li> <li>- классификации, носителей, назначения, составных частей, правил оформления документов;</li> <li>- значения, задач, перспектив, основных принципов компьютеризации делопроизводства.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с организационно-административными документами;</li> <li>- регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов.</li> <li>- оформлять документы на ПЭВМ.</li> </ul>	БК 8
ОПД. 02	<p><b>Черчение</b></p> <p>Правила оформления чертежей.</p> <p>Геометрические построения на чертежах. Развертки геометрических фигур. Основы технологического черчения. Сечения и разрезы.</p> <p>Выполнение чертежей деталей.</p> <p>Сборочные чертежи</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил оформления чертежей;</li> <li>- построения разрезов;</li> <li>- методов построения сборочных чертежей;</li> <li>- обозначения шероховатости, точности обработки, допусков на обработку.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	



	<p>. Рабочий эскиз детали. Технический рисунок детали. Детализировка по сборочному чертежу.</p>	<p>- читать чертежи, схемы; - выполнять эскиз детали; - детализировать по сборочному чертежу.</p>	<p>БК 4 БК 8</p>
ОПД. 03	<p><b>Электротехника</b> Определение электрической и магнитной цепей. Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Основные электрические и магнитные величины. Мост постоянного тока. Понятие о нелинейных цепях постоянного тока. Классификация магнитных цепей. Элементы магнитной цепи. Характеристики элементов магнитной цепи. Классификация электрических цепей переменного тока. Принцип действия и устройство электрических машин.</p>	<p><b>Знания:</b> - основ электротехники; - режимов работы электрической цепи; - приборов для измерения характеристик электрического тока; - причин возникновения переходных процессов. <b>Умения:</b> - включать, выключать и эксплуатировать оборудование оснащенное электрическими приводами; - оказывать первую медицинскую помощь при поражении электротоком.</p>	<p>БК 4 ПК 2.1.2</p>
	<p><b>Основы информатики и автоматизации производства</b> Информация. Кодирование информации. Системы счисления, перевод из одной системы в другую. Двоичная арифметика. Формальная, математическая логика.</p>	<p><b>Знания:</b> - правил кодирования информации; - систем счисления; - двоичной арифметики; - формальной, математической логики;</p>	

ОПД. 04

Моделирование, понятие модели, типы моделей. Виды ОС WINDOWS. Текстовый процессор WORD. Электронные таблицы EXCEL. Векторный редактор CorelDRAW. Защита от вирусов. Архиватор WinZip, WinRAR. Программа-оболочка NortonCommander. Понятие алгоритма, свойства, способы представления, типы алгоритмов. Языки программирования. Программа, ее структуризация. Команды и операторы. Условные операторы. Операторы цикла. Типы данных. Программирование линейных программ. Программирование разветвляющихся программ. Программирование циклических программ. Графические программы. Разработка творческих проектов. Автоматическое регулирование: понятие, определение, регулируемый параметр, объект регулирования, его свойства, схемы. Автоматические регуляторы:	- видов ОС WINDOWS, архиваторов WinZip, ОС DOS; - программ-оболочек; - понятия алгоритма ; - свойств, способов представления; - типов алгоритмов; - языков программирования; - способов программирования линейных программ ; - программирования разветвляющихся программ; - графических программ; - порядка перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно. <b>Умения:</b> - переводить из одной системы в другую; - работать с текстовым процессором WORD, с электронной таблицей EXCEL, с векторным редактором CorelDRAW; - ставить защиту от вирусов; - разрабатывать творческие проекты ; - применять автоматическое регулирование; - использовать вспомогательные средства автоматических систем управления:
---	---

БК 7  
ПК 2.1.5

	<p>классификация, назначение, устройство, принцип действия, функциональные и структурные схемы, органы настройки. Вспомогательные средства автоматических систем управления. Порядок перевода с автоматического управления процесса на ручное и обратно.</p>	<p>панели, станции и блоки управления, датчики указатели положения, программные устройства;</p> <p>- соблюдать технику безопасности.</p>	
ОПД. 05	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</b>          Основы стандартизации. Возникновение и развитие стандартизации. Испытание и контроль продукции . Основы сертификации, термины и определения. Закон РК "О сертификации". Качество продукции и декларация о соответствии. Разработка и внедрение системы менеджмента качества. Точность в машиностроении. Основы метрологии . Государственный метрологический контроль и надзор.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основных понятий и определений;</li> <li>- контроля качества продукции;</li> <li>- концепции электронной управляющей системы;</li> <li>- методов и погрешностей измерений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить технические измерения;</li> <li>-определять соответствие изделий Государственным стандартам.</li> </ul>	<p>БК 4          ПК 2.1.8</p>
	<p><b>Правила безопасности и охрана труда</b>          Правила безопасности при выполнении монтажных, наладочных работ</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил проведения технических осмотров лифтового и диспетчерского оборудования;</li> </ul>	

<p>ОПД. 06</p>	<p>на лифтах, при техническом обслуживании и ремонте лифтов. Правила пожарной безопасности. Технические условия на монтаж лифтов. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, экобиозащитная техника. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Материальные затраты на охрану труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов (ПУБЭЛ); - правил эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП); - правил устройства электроустановок (ПУЭ); - воздействия негативных факторов на человека. <b>Умения:</b> - идентифицировать травмирующие и вредные факторы; - соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3</p>
<p>ОПД. 07</p>	<p><b>Основы рыночной экономики</b> Введение в рыночную экономику. Основные принципы рыночной экономики. Спрос и предложение. Рыночная система. Монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономические затраты и результаты деятельности предприятий. Маркетинг и реклама. Цена и</p>	<p><b>Знания:</b> - общих положений экономической теории; - основ макро- и микроэкономики; - основ налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики; - основных понятий по затратам субъекта рынка; - сущности, принципов и определения маркетинга; - видов рекламы. <b>Умения:</b> - определить цену себестоимости товара, цену производства,</p>	<p>БК 6</p>

	<p>ценообразование. Эффективность производства. Налоги и налогообложение.</p>	<p>оптовую цену, розничную цену (методом примера); - составить бизнес-план.</p>	
<b>СД. 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
<b>СД. 01</b>	<p><b>Слесарно-сборочные работы</b> Общая технология сборки: методы, требования к подготовке деталей, техническая и технологическая документация на сборку. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при проведении сборочных работ. <b>Сборка неподвижных неразъемных соединений:</b> способы, используемые материалы, приспособления, инструменты, последовательность и приемы сборки, возможные дефекты. Контроль качества сборки: методы и средства. Дефекты, возникающие в процессе сборки: виды, способы предупреждения, порядок устранения. <b>Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений. Сборка разборных соединений:</b> способы, используемое оборудование, приспособления,</p>	<p><b>Знания:</b> - требований к организации рабочего места и безопасности труда при проведении слесарно-сборочных работ; - видов основных слесарных операций, их содержания, способов и приемов выполнения; - разновидностей и назначения слесарного инструмента и приспособлений, способов их использования в процессе работы; - правил техники безопасности при лужении и паянии; - специальных методов паяния; - технологии лужения; - общей технологии сборки: методов, требований к подготовке деталей, технической и технологической документации сборки; - систем допусков и посадок; - квалитетов и параметров шероховатости; - основных принципов калибрования профилей простой и средней сложности.</p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.4</p>

	<p>инструменты, последовательность и правила сборки, возможные дефекты . Контроль качества сборки: методы и средства. Выполнение сборки неподвижных разъемных соединений. Сборка механизмов вращательного движения: способы выполнения, последовательность, инструменты и приспособления, контроль. Сборка механизмов передачи вращательного движения: этапы, последовательность, используемые приспособления, контроль. Сборка механизмов преобразования движения: последовательность, применяемые инструменты и приспособления, контроль.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять основные слесарные работы;</li> <li>- работать с различными слесарными инструментами и приспособлениями;</li> <li>- паять мягкими и твердыми припоями;</li> <li>- осуществлять сборку неподвижных неразъемных и разъемных соединений;</li> <li>- осуществлять сборку механизмов вращательного движения;</li> <li>- осуществлять сборку механизмов передачи вращательного движения;</li> <li>- осуществлять сборку механизмов преобразования движения.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.6 ПК 2.1.8</p>
<p>СД. 02</p>	<p><b>Такелажные работы</b> Команды и сигналы при выполнении такелажных работ. Стрповка грузов. Стропы и канаты. Подъем и перемещение грузов . Требования безопасности при подъеме и перемещении грузов. Приспособления для такелажных работ : классификация, назначение, применение, выбор</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разновидностей команд при выполнении работы;</li> <li>- способов и приемов выполнения такелажных и стропольных работ;</li> <li>- правил эксплуатации приспособлений;</li> <li>- основных правил перемещения грузов в различных направлениях.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1 БК 3 БК 4</p>

	<p>грузозахватных приспособлений. Грузоподъемные и транспортные устройства: классификация, назначение, применение. Правила безопасности при эксплуатации устройств и приспособлений для такелажных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определить допустимые нагрузки на стропах и канатах;</li> <li>- пользоваться грузозахватными приспособлениями;</li> <li>- безопасно перемещать грузы.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.1 ПК 2.1.6</p>
	<p><b>Электромонтажные работы</b> Технологический процесс производства электромонтажных работ. Техническая документация. Организация электромонтажных работ. Вспомогательные и основные электромонтажные работы. Электромонтажные операции. Безопасность труда при выполнении электромонтажных работ. Электромонтажные материалы. Конструктивные особенности кабелей связи. Электромонтажные изделия и детали. Заготовка и обработка электромонтажных материалов. Заготовка и обработка проводов, кабелей и шин. Электромонтажные механизмы инструменты и приспособления общего и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов электромонтажных работ;</li> <li>- основных электромонтажных операций и способов их выполнения;</li> <li>- классификации и правил применения электромонтажного инструмента и приспособлений для основных и вспомогательных работ;</li> <li>- видов изоляционных деталей, порядка их заготовки и обработки;</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.6</p>

СД. 03

специального назначения.  
Монтажные соединения: разновидности, назначение.  
Электрические соединения проводников.  
Лужение и пайка.  
Требования к качеству паяных изделий. Припой и флюсы.  
Выполнение лужения и пайки.  
Сварка. Сварные швы и соединения.  
Способы сварки.  
Разделка концов кабелей и проводов.  
Оконцевание жил и проводов. Концевые заделки кабелей.  
Электропроводки.  
Прокладка электропроводок.  
Проектная и приемо-сдаточная техническая документация.  
Шинопроводы.  
Монтаж шин: операции (основные и подготовительные), их содержание, правила выполнения, применяемое оборудование, приспособления, способы контроля, требования к организации и безопасности работ, техническая документация, правила ее ведения и сдачи. Кабельные и воздушные линии.  
Кабельные и воздушные линии связи. Кабельные сооружения.

- классификации проводов, жгутов и кабелей, их характеристик и маркировки;  
- правил изготовления монтажного жгута;  
- способов выполнения электрического соединения проводников, применяемых установок, оборудования, приспособлений и материалов;  
- разновидностей проводок, припоев и флюсов;  
- особенностей горячей пайки изделий;  
- требований к подготовке компонентов под монтаж.

**Умения:**

- выполнять основные и вспомогательные монтажные и электромонтажные работы с применением специальных средств и приспособлений;  
- обрабатывать по чертежу изоляционные материалы;  
- проводить лужение и пайку деталей и механизмов различными припоями;  
- определяет сортамент и качество материалов, используемых при электромонтаже;  
- выполнять установку, центровку, подключение и переключение односкоростных электродвигателей.

ПК 2.1.7  
ПК 2.1.8



	Кабельные конструкции.		
	<p><b>Устройство лифтов</b>  Лифты: назначение, классификация, модификации, перспективы развития, модернизация. Технические характеристики лифтов. Основные узлы и механизмы лифтов. Кинематические схемы лифтов. Механическое оборудование лифтов. Шахта лифта. Оборудование шахты. Машинные и блочные помещения. Оборудование машинного и блочного. Кабина лифта. Конструктивные части кабины. Полы кабины. Противовес. Грузы противовеса. Подвески. Башмаки противовеса. Направляющие кабины и противовеса. Двери шахты и кабины. Порталы. Приводы дверей. Замки дверей шахты и кабины лифтов. Канаты лифтовые. Ловители. Системы ловителей. Ограничители скорости и натяжные устройства. Буферные устройства. Испытания буферных</p>	<p><b>Знания:</b>  - технических характеристик лифтов;  - устройства лифтов;  - типовых конструкций и видов компоновок лифтов;</p>	<p>БК 1  БК 2  БК 3  БК 4  БК 8  ПК 2.1.3  ПК 2.1.5  ПК 2.1.6</p>

СД. 04

устройств:  
основные мероприятия.  
Лебедки.  
Конструктивные органы лебедок.  
Редукторы.  
Соединительные муфты. Тормоз.  
Электрическое оборудование лифтов.  
Допустимые напряжения электрических цепей.  
Электрический привод лифтов.  
Электроаппаратура лифтов. Вводная электроаппаратура.  
Аппаратура защиты . Предохранители.  
Неавтоматические выключатели, переключатели.  
Автоматические выключатели.  
Трансформаторы.  
Однофазные и трехфазные трансформаторы.  
Выпрямители.  
Схемы выпрямления.  
Аппаратура управления.  
Контакты.  
Контактные системы. Релейная защита. Реле.  
Механическая часть реле. Этажные переключатели.  
Датчики.  
Копираппараты.  
Командоаппараты.  
Кнопочные посты.  
Кнопочные панели.  
Защитная и блокировочная электроаппаратура.  
Блокировочные контакты контроля

- устройства и назначения типового механического и электрического оборудования;  
- электрических схем обслуживаемых лифтов;  
- правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов;  
- разновидностей, назначения, принципа действия, конструкций и узлов электрических машин и аппаратов, используемых в лифтах;  
- видов стальных тяговых канатов, их конструктивных данных, коэффициента запаса прочности;  
- причин и норм браковки каната в зависимости от поверхностного износа и коррозии.  
**Умения:**  
- определять и устранять неисправности в цепях пуска и управления односкоростных лифтов;  
- проводить установку и регулирование пускорегулирующей, вызывной и сигнальной аппаратуры, ограничителей скорости, ловителей;  
- выполнять разборку, сборку и регулирование подъемного механизма и тормозного устройства;  
- производить смену и крепление стальных канатов.

ПК 2.1.7  
ПК 2.1.8

запирания дверей шахты.  
Электромагнитная отводка с вертикальным и горизонтальным перемещением якоря.  
Электромагнитная отводка.  
Аппаратура сигнализации и освещения.  
Сигнализация.  
Защитное заземление.  
Тормозные устройства.  
Электромагниты.  
Требования ПУБЭЛ к лифтовым тормозам и электромагнитам.

**Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования**

Документация на монтаж лифта, состав монтажной бригады и ее рабочее помещение.  
Приемка строительной части лифта и подготовка ее под монтаж оборудования.  
Проверка комплектности документации, поставляемой с лифтом, и приемка его конструкций.  
Укрупнение сборочных единиц лифтов в блоки.  
Оснащение тубингов лифтовым оборудованием.  
Заготовка проводов шахтной разводки и кабелей. Сборка шахты из готовых

**Знания:**

- назначения и применения монтажного оборудования;
- технологической последовательности, способов и методов монтажа электрического и механического оборудования лифта;
- основных требований к материалам, заготовкам, деталям и узлам лифта при производстве ремонтных работ;

СД. 05

тюбингов. Монтаж направляющих кабины и противовеса. Монтаж труб электропроводок по шахте. Монтаж оборудования приямка. Монтаж металлических каркасных шахт. Монтаж шахтных дверей. Монтаж лебедки и блоков. Монтаж канатоведущего органа, контршквива и отклоняющего блока. Монтаж редуктора. Монтаж муфты и тормозного устройства. Монтаж противовеса. Монтаж кабины. Монтаж раздвижных дверей кабины и привода дверей. Навеска канатов. Монтаж ограничителя скорости. Монтаж электроаппаратуры. Монтаж кабелей и проводов. Заземление лифтового оборудования. Сварочные работы при монтаже лифтов. Контроль качества сварных соединений. Подготовка к наладке лифтов. Регулирование и проверка под током аппаратуры управления. Регулирование замков лифтов. Наладка

- технологической последовательности выполнения операций при техническом обслуживании лифтов и эскалаторов;  
- технологической последовательности ремонта лифтового оборудования;  
- технических условий на монтаж и ремонт;  
- методов и средств контроля качества ремонтных и наладочных работ;  
- причин возникновения дефектов в обслуживаемых механизмах лифта и способов их устранения;  
- способов установки и регулировки электрических аппаратов, порядка проверки их работы;  
- последовательности операций при разборке и сборке механических узлов электрических машин и аппаратов;  
- конструкций и принципов действия подъемных и тормозных механизмов, их технических характеристик;  
- признаков и причин отклонений от нормальной работы;  
- правил сборки и разборки подъемного механизма и тормозного устройства, применяемых инструментов и приспособлений;  
- порядка проверки рабочих зазоров, способов их регулировки;  
- способов и последовательности смены тяговых канатов, применяемых инструментов и приспособлений.

**Умения:**

- разрабатывать технологию монтажа оборудования в конкретных условиях;  
- применять монтажное оборудование в соответствии с требованиями техники безопасности;  
- производить контроль качества оборудования;  
- проверять комплектность деталей и механизмов, поставляемых с завода изготовителя и соответствия их качества с требованиями;  
- осуществлять эксплуатационно-техническое обслуживание, ремонт и монтаж лифтов и эскалаторов;  
- своевременно производить диагностирование и определение сроков ремонтных и наладочных работ;  
- соблюдать требования техники безопасности при проведении

БК 1  
БК 2  
БК 3  
БК 4  
БК 8  
ПК 2.1.1  
ПК 2.1.2  
ПК 2.1.3  
ПК 2.1.4  
ПК 2.1.5  
ПК 2.1.6  
ПК 2.1.7  
ПК 2.1.8

	ограничителя скорости, ловителей и регулирование массы противовеса. Опробование и испытание лифтов. Основные положения по организации технического обслуживания и ремонта лифтов. Техническое диагностирование и обследование лифтов. Виды ремонтов лифтов. Регистрация и ввод лифтов в эксплуатацию. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.	технического обслуживания лифтов и эскалаторов.	
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПО.00</b>	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Введение в специальность</b> Характеристика профессиональной деятельности по выбранной специальности. Обзор технологического процесса монтажа и эксплуатации лифтов. Характеристика предприятий и организаций по профилю.</p>	<p><b>Умения:</b> - ориентироваться в выбранной профессии и технологическом процессе производства. <b>Навыки:</b> - профессионального становления и развития.</p>	БК 6 БК 9
	<p><b>Слесарно-механические работы</b> Техника безопасности и промсанитария. Основные сведения о материалах. Измерительный инструмент.</p>	<p><b>Умения:</b> - читать разметочные чертежи; - пользоваться линейкой, штангенциркулем, уровнем, резьбомером, щупами; - пользоваться разметочными инструментами; - выполнять резку металла ножовкой;</p>	

ПО. 02	<p>Плоскостная разметка. Рубка, правка и гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Клепка. Подгонка, шабрение, притирка. Пайка, лужение, склеивание. Сборка неподвижных неразъемных соединений. Сборка деталей и механизмов лифта. Самостоятельная работа в качестве слесаря-сборщика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять рубку металла в тисках, на плите и наковальне;</li> <li>- выполнять гибку труб на трубогибах;</li> <li>- пользоваться напильником;</li> <li>- выполнять сверление и зенкование;</li> <li>- пользоваться таблицей резьб;</li> <li>- определять качество шабрения;</li> <li>- составлять технологические карты;</li> <li>- организовать рабочее место.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия;</li> <li>- разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей;</li> <li>- резки труб ножовкой и труборезом;</li> <li>- вырубки шпоночного паза на валу;</li> <li>- пользования ручной дрелью;</li> <li>- правки полосового металла;</li> <li>- опиления плоскостей с точностью до 0,05мм;</li> <li>- сверления сквозных отверстий;</li> <li>- нарезания резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- выполнения сборочных операций.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 БК 8 ПК 2.1.1 ПК 2.1.4 ПК 2.1.6 ПК 2.1.8</p>
ПО. 03	<p><b>Сварочные работы</b> Организация рабочего места электрогазосварщика и техника безопасности. Сварка соединений металла в стык, в нахлестку и узлов. Сварка и газовая резка труб. Воздушно-плазменная сварка и резка металла. Самостоятельная работа в качестве сварщика.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять сварочные соединения металла в стык, нахлестку и узлов;</li> <li>- выполнять сварку труб;</li> <li>- выполнять газовую резку труб;</li> <li>- изготавливать сварные воздухопроводы;</li> <li>- сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения;</li> <li>- выполнять воздушно-плазменную сварку и резку металлов;</li> <li>- организовывать рабочее место.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения газовой сварки и резки труб</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 ПК 2.1.1 ПК 2.1.6</p>
	<p><b>Электромеханические работы</b> Техника безопасности при производстве такелажных работ. Приспособления и механизмы такелажника. Технология такелажных и</p>		

ПО. 04

стропальных работ. Транспортирование и складирование материалов и конструкций лифта. Самостоятельная работа в качестве такелажника-стропа льщика. Техника безопасности при монтажных и электромонтажных работах на лифтах. Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, используемые при монтажных и электромонтажных работах. Подготовка к монтажным работам. Методы монтажа лифтов. Монтаж шахты. Монтаж лебедок и блоков. Монтаж подвижных частей лифта. Монтаж устройств защитного заземления. Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных электроустановок. Подготовка трасс электропроводок. М о н т а ж электропроводок. Монтаж кабельных линий на напряжение до 1 кВ. М о н т а ж шинопроводов. Монтаж устройств приема и распределения электроэнергии. Монтаж изоляторов и шин. Наладка и регулировка дверей

**Умения:**

- соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности;
- читать технические схемы и рабочие чертежи;
- выбирать и пользоваться грузозахватными приспособлениями;
- определять допустимые нагрузки на стропах и канатах;
- составлять схемы строповки;
- выполнять вязку узлов и петель;
- осуществлять поиск информации о способах и методах выполнения монтажных и электромонтажных работ;
- читать электрические схемы;
- проверять маркировку монтажных и принципиальных схем;
- пользоваться по назначению монтажными инструментами, приспособлениями и механизмами;
- обработать по чертежу изоляционные материалы;
- применять по назначению измерительные приборы;
- выполнять необходимые электрические измерения;
- устранять повреждения кабелей;
- восстановить изоляцию;
- выполнять прокладку, разделку и сращивание кабелей и проводов;
- выполнять сварку, опрессование, пайку и лужение;
- проверять непрерывность электрической цепи;
- выполнять монтаж оборудования шахты лифта;
- выполнять монтаж механической части оборудования лифтов;
- выполнять монтаж электрического оборудования лифта;
- выполнять монтаж электропроводок лифта;
- выполнять монтаж устройств приема и распределения электроэнергии;
- выполнять монтаж устройств защитного заземления.

**Навыки:**

- применения в работе технической и технологической документации;
- строповки грузов;

БК 1  
БК 2  
БК 3  
БК 4  
БК 8  
ПК 2.1.1-2.1.8

	<p>шахты и кабины, замков и приводов дверей. Наладка лифтовых редукторов и канатоведущих шкивов. Наладка тормозных устройств лифтов. Наладка лифтовых канатов и подвесок. Наладка пола и каркаса кабины, направляющих и башмаков кабин и противовесов. Наладка ловителей и ограничителя скорости. Наладка вводного рубильника. Регулировка электроаппаратов, установленных на магнитной станции. Наладка работы асинхронного двигателя. Регулировка этажных преключателей, индуктивных и контактных датчиков селекции и датчиков точной остановки. Регулировка конечных выключателей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и подготовки рабочего места для выполнения такелажных работ;</li> <li>- определения пригодности приспособлений и тары;</li> <li>- подъема груза и перемещения к месту монтажа;</li> <li>- заготовки и обработки изоляционных материалов;</li> <li>- хранения материалов в соответствии с требованиями;</li> <li>- определения сечения и марки проводов;</li> <li>- определения тока плавкой вставки;</li> <li>- выбора проводов, предохранителей, автоматических выключателей, заземляющих устройств для обеспечения безопасности;</li> <li>- определения мест и характере повреждения кабелей и изоляции;</li> <li>- выполнения оконцевания жил и проводов;</li> <li>- устранения мест разрыва электрической цепи;</li> <li>- монтажа, наладки и регулировки механического и электрического оборудования лифтов.</li> </ul>	
<p><b>ПП. 00</b></p>	<p><b>Профессиональная практика</b></p>		
<p>ПП.01</p>	<p><b>Преддипломная практика</b> Оформление на практику. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Ознакомление с участком работы. Выполнение обязанностей</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять профессиональные обязанности электромеханика по лифтам в условиях реального производства.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации рабочего места.</li> </ul>	



дублера мастера. Производственные экскурсии. Обобщение материалов и оформление отчета.	БК 1-10 ПК 2.1.1 – 2.1.8
---	-----------------------------

**Содержание учебной программы по циклам дисциплин и профессиональной практике (специалист среднего звена)**

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД.00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД.00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД.01	<b>Профессиональный казахский (русский) язык</b> Синтаксис казахского (русского) языка. Терминология по специальности. Деловая лексика и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение развитие.	<b>Знания:</b> - лексического и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем); - основных терминов по специальности. <b>Умения:</b> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	БК 2 БК 5 БК 8
ОГД.02	<b>Профессиональный иностранный язык</b> Терминология по специальности. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов . Профессиональное общение развитие.	<b>Знания:</b> - профессионального общения; - основных слов и терминов. <b>Умения:</b> - применять терминологию по специальности; - пользоваться техническим переводом (со словарем) профессионально ориентированного текста.	БК 5 БК 8 БК 9
ОГД.03	<b>История Казахстана</b>		
	<b>Физическая культура</b> Социальное значение физической культуры. Основные системы	<b>Знания:</b>	

ОГД. 04	<p>физической культуры и самовоспитания.  Факторы, определяющие здоровый образ жизни.  Способы и средства восстановления работоспособности.  Режимы двигательной активности и работоспособности.  Основы физического самосовершенствования.  Профессионально-прикладная физическая подготовка, необходимость и направленность профессионально-прикладной физической подготовки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основных составляющих здорового образа жизни;</li> <li>- социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести здоровый образ жизни;</li> <li>- систематически поддерживать физическую активность, заниматься спортом.</li> </ul>	БК 9 БК 10
СЭД. 00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
СЭД. 01	<p><b>Культурология</b>  Предмет культурологии. Культура и цивилизация. Мировые культуры и цивилизации. Культура древней эпохи. Древние цивилизации. Индо-буддийская культура. Культура Конфуци – Дао. Античная культура. Христианская культура. Культура средневековья. Культура Новой эпохи. Культура XX века. Культура России. Теория и история</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исторического формирования понятия "культура";</li> <li>- предмета и задач культурологии как научной дисциплины;</li> <li>- соотношения понятий "культура" и "цивилизация";</li> <li>- особенностей и тенденций развития культуры в разных периодах истории;</li> <li>- вклада великих личностей в развитие культуры;</li> <li>- истории древних цивилизаций;</li> <li>- значения средневековых городов и памятников;</li> <li>- содержания и сути мировых религий, взаимосвязи культуры и религии;</li> <li>- места казахской культуры в мировой культуре;</li> <li>- этнокультурных особенностей народов Казахстана;</li> </ul>	БК 6

	<p>отечественной культуры. Истоки казахской культуры. Формирование цивилизации тюркских племен. Исламская религия. Мусульманский Ренессанс. Традиционная казахская культура. Культура казахского народа в VIII-XIX вв. Культура казахов в советское время. Культура Республики Казахстан.</p>	<p>- основных направлений культурной политики Республики Казахстан;  - проблем и путей возрождения национальной культуры.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать культурные изменения разных периодов;</li> <li>- сравнивать и анализировать моральные и религиозные учения;</li> <li>- выражать свою точку зрения на проблемы и пути возрождения национальной культуры;</li> <li>- пользоваться возможностями медиа ресурсов;</li> <li>- использовать информационные и периодические печатные материалы при составлении рефератов, тезисов, докладов и конспектов.</li> </ul>	
СЭД. 02	<p><b>Основы философии</b>  Предмет философии. Основные вехи мировой философской мысли. Природа человека и смысл его существования . Человек и Бог. Человек и космос. Человек, общество, цивилизация, культура. Свобода и ответственность личности. Человеческое познание и деятельность. Наука и ее роль. Человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философской, научной и религиозной картины мира;</li> <li>- роли науки и научного познания, его структуры, форм и методов;</li> <li>- современных социальных и этических проблем.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного в поведении;</li> <li>- соблюдать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</li> </ul>	БК 6
		<p><b>Знания:</b></p>	

СЭД. 03

**Основы политологии и социологии**

Политология – как наука. История развития и основные этапы политической науки. Политическая мысль Казахстана. Политическая власть и политические системы. Политический режим. Государство и гражданское общество. Политические партии. Общественно-политические движения Казахстана. Человек и политика. Человек – как субъект политики. Идеология, ее роль в политике. Политическая культура. Суверенный Казахстан в системе международных отношений. Социология – как наука. Социологические исследования. Социология личности.

- истории развития политической мысли;
  - становления политологии и социологии как науки;
  - понятия об общественно-политических организациях и движениях, их роли в обществе;
  - общественно-политической системы;
  - принципов демократии и ее основных признаков;
  - понятия государства, основных его признаков;
  - форм и видов правления ;
  - политико-идеологических направлений Казахстана;
  - классификации политических партий;
  - предметов и задач социологии;
  - цели и сути социологических исследований.
- Умения:**
- характеризовать государственные органы власти РК;
  - оценивать деятельность политических партий и общественных движений Казахстана, их роль в жизни общества;
  - объяснять содержание и значение понятия "политический плюрализм";
  - анализировать признаки правового государства;
  - раскрывать суть политических режимов;
  - пользоваться материалами и источниками для обоснования своего мнения.

БК 6

СЭД.04	<p><b>Основы экономики</b>  Экономика и ее роль в обществе. Экономические теории. Общие основы экономических систем. Собственность и формы бизнеса. Социально - экономическая сущность и организация предпринимательства. Рыночная система хозяйствования. Основы теории спроса и предложения. Основы теории потребительского поведения. Издержки производства и прибыль. Конкуренция и монополия. Макроэкономика и ее показатели. Экономический рост и циклические колебания экономики. Макроэкономическое равновесие. Деньги и инфляция. Безработица и социальная защита населения. Финансовая система и фискальная политика государства. Кредитно – банковская система. Всемирная экономика. Международные аспекты экономического развития</p>	<p><b>Знания:</b>  - общих положений экономической теории;  - экономической ситуации в стране и за рубежом;  - основ макро- и микроэкономики;  - налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики.  <b>Умения:</b>  - характеризовать механизмы рыночного ценообразования;  - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>БК 6  141502 3  ПК 3.2.10  141503 3  ПК 3.3.10  141504 3  ПК 3.4.10</p>
СЭД.05	<p><b>Основы права</b>  Правовое государство. Конституционное право. Административное право. Гражданское право. Трудовое право. Уголовное право. Семейное право. Экологическое право. Международное право.</p>	<p><b>Знания:</b>  - прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации;  - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности.  <b>Умения:</b>  - защищать личную свободу и достоинство;  - использовать нормативно-правовые документы,</p>	

		регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК 2 БК 6
<b>ОПД.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОПД. 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b>  Понятие, система и организация делопроизводства на предприятиях, организациях.  Классификация, носители, назначение, составные части, правила оформления документов.  Организационно-распорядительные, нормативно-правовые, денежно-финансово-расчетные и справочные документы. Основная методика служебного письма. Регистрация, учет, хранение и контроль исполнения документов.  Компьютеризация делопроизводства: значение, задачи, перспективы, составные части, основные принципы, организация.</p>	<p><b>Знания:</b>  - способов создания и функций документов;  - классификации, носителей, назначения, составных частей, правил оформления документов;  - значения, задач, перспектив, основных принципов компьютеризации делопроизводства.  <b>Умения:</b>  - работать с организационно-административными документами;  - регистрировать, вести учет, хранить и контролировать исполнение документов.  - оформлять документы на ПЭВМ.</p>	<p>БК 8  141502 3  ПК 3.2.9  141503 3  ПК 3.3.9  141504 3  ПК 3.4.9</p>
ОПД. 02	<p><b>Инженерная графика</b>  Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей.  Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.  Проекционное черчение. Техническое рисование.  Правила разработки и оформления конструкторской документации.  Машиностроительное черчение. Категории изображений на чертеже.  Средства инженерной графики. Методы и приемы выполнения</p>	<p><b>Знания:</b>  - правил и приемов геометрического и проекционного черчения;  - основных правил построения чертежей и схем;  - способов графического представления пространственных образов;  - правил разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.  <b>Умения:</b></p>	<p>БК 8  141502 3  ПК 3.2.3  141503 3  ПК 3.3.3  141504 3  ПК 3.4.3</p>

	<p>чертежей и схем изделий по специальности. Элементы художественного конструирования. Основные понятия о технических средствах отображения графической информации.</p> <p>Понятие о компьютерной графической системе.</p>	<p>- выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида по эскизам и копиям ;</p> <p>- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации.</p>	
ОПД. 03	<p><b>Техническая механика</b></p> <p>Основы теоретической механики. Статика. Плоская и пространственная система сил. Кинематика. Кинематика точки и твердого тела. Динамика. Силы инерции. Трение. Работа и мощность. Сопротивление материалов. Силы внешние и внутренние. Метод сечения. Растяжение и сжатие. Расчеты на срез и смятие. Кручение. Изгиб. Расчеты на прочность и жесткость. Напряженное состояние в токе, эквивалентное напряженное состояние. Гипотезы прочности и их применение. Сопротивление усталости. Устойчивость сжатых стержней. Детали механизмов и машин. Плоские механизмы. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты. Соединения деталей машин. Элементы конструкций. Характеристики механизмов и машин.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий и аксиом теоретической механики, законов равновесия и перемещения тел;</li> <li>- основных положений статики, кинематики, динамики;</li> <li>- приемов и методов испытания материалов;</li> <li>- расчетов деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость;</li> <li>- конструирования деталей машин и механизмов общего назначения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитать параметры движения точки, ее скорость и ускорение;</li> <li>- определять возможные деформации деталей в практической работе;</li> <li>- выполнять соединения деталей машин.</li> </ul>	<p>141502 3 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.5 141504 3 ПК 3.4.5</p>
	<p><b>Электротехника и электроника</b></p> <p>Электрические цепи постоянного однофазного и трехфазного</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрических цепей постоянного однофазного</li> </ul>	

ОПД. 04	<p>синусоидального токов. Электрические машины постоянного и переменного токов. Силовые трансформаторы. Специальные виды трансформаторов. Основы электроники. Общие сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии. Электровакуумные и газоразрядные приборы. Электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.</p>	<p>и трехфазного синусоидального токов; - электрических машин постоянного и переменного токов; - основ электроники. <b>Умения:</b> - характеризовать силовые трансформаторы, специальные виды трансформаторов; - применять электровакуумные и газоразрядные приборы, электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители и генераторы.</p>	<p>141502 3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 141504 3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
ОПД. 05	<p><b>Электрорадиоизмерения</b> Метрологические показатели средств измерений. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов. Измерение тока, напряжения и мощности. Измерение параметров и характеристик электрорадиотехнических цепей и компонентов. Влияние измерительных приборов на точность измерений. Автоматизация измерений.</p>	<p><b>Знания:</b> - понятий об измерениях и единицах физических величин; - основных видов средств измерений и их классификации. <b>Умения:</b> - соблюдать методы измерений; - выявлять погрешности измерений; - исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов.</p>	<p>141502 3 ПК 3.2.4 141503 3 ПК 3.3.4 141504 3 ПК 3.4.4</p>
	<p><b>Основы электронной техники и электропривода</b> Основы электронной техники. Образование и свойства p-n перехода. Контактные явления. Устройство, принцип действия, основные параметры и схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов. Устройства отображения информации. Типовые</p>	<p><b>Знания:</b> - физических основ электронной техники; - принципов действия, параметрических</p>	



<p>ОПД. 06</p>	<p>электронные устройства. Электронные выпрямители, преобразователи, инверторы. Защита электронных устройств. Цифровые электронные схемы. Применение логических элементов в электротехнических устройствах. Основы электропривода. Неустановившееся механическое движение электропривода. Электропривод с двигателями постоянного тока независимого, последовательного и смешанного возбуждения. Электропривод с двигателем переменного тока. Классификация электроприводов с асинхронными и синхронными двигателями, особенности переходных процессов в них. Энергетические показатели работы электропривода, расчет мощности. Выбор и проверка электродвигателей.</p>	<p>соотношений, схем выпрямителей и типовых электронных устройств; - основных логических операций, параметров и характеристик логических элементов цифровых электронных систем; - структуры, механических характеристик и расчетных схем механической части электропривода. <b>Умения:</b> - читать несложные схемы на логических элементах; - производить расчеты электрических и электромеханических параметров электроприводов.</p>	<p>141502 3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 141504 3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
	<p><b>Экономика отрасли</b> Отрасль и рыночная экономика. Особенности и перспективы развития отрасли. Типы производства, их характеристика. Основные производственные и технологические процессы. Инфраструктура организации. Капитал и имущество организации. Основные и оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда. Маркетинговая</p>	<p><b>Знания:</b> - организации производственного и технологического процессов; - материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и предприятия (организации),</p>	<p>141502 3</p>

<p>ОПД. 07</p>	<p>деятельность организации. Производственная программа и производственная мощность. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг. Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции. Патентование, изобретательство. Инновационная и инвестиционная политика. Внешнеэкономическая деятельность организации. Бизнес-план. Методики расчета основных технико-экономических показателей.</p>	<p>показателей их эффективного использования; - механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях; - методикразработки бизнес-плана. <b>Умения:</b> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - рассчитывать показатели оперативных планов, принимать по ним практические решения.</p>	<p>ПК 3.2.9 ПК 3.2.10 141503 3 ПК 3.3.9 ПК 3.3.10 141504 3 ПК 3.4.9 ПК 3.4.10</p>
<p>ОПД. 08</p>	<p><b>Материаловедение</b> Общие сведения о строении материалов. Классификация электрорадиоматериалов. Основные свойства и характеристики проводниковых материалов. Полупроводниковые материалы. Простые полупроводники. Полупроводниковые соединения. Свойства диэлектриков. Твердые органические и неорганические диэлектрики. Жидкие, газообразные диэлектрики. Активные диэлектрики. Основные характеристики и классификация магнитных материалов. Материалы для изделий электронной техники.</p>	<p><b>Знания:</b> - строения материалов; - классификации материалов по электрическим и магнитным свойствам; - электрических, механических, тепловых, физико-химических, технологических свойств проводниковых, полупроводниковых и диэлектрических материалов; - областей применения материалов. <b>Умения:</b> - измерять параметры и свойства материалов; - применять основные компоненты электрических и радиотехнических цепей.</p>	<p>141502 3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 141504 3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
		<p><b>Знания:</b></p>	

ОПД. 09	<p><b>Основы стандартизации, сертификации и метрологии</b>          Основные понятия и определения метрологии. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. Испытание и контроль продукции. Системы качества. Системы сертификации. Порядок и правила сертификации. Система допусков и посадок. Технические измерения.</p>	<p>- целей, задач, принципов, объектов, субъектов, средств, методов, правовых основ стандартизации, сертификации и метрологии;          - структуры международных и региональных стандартов;          - государственных стандарты, технических условий, инструкций.  <b>Умения:</b>          - систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов о работе по стандартизации и сертификации.</p>	<p>141502 3          ПК 3.2.5          ПК 3.2.8          141503 3          ПК 3.3.5          ПК 3.3.8          141504 3          ПК 3.4.5          ПК 3.4.8</p>
ОПД. 10	<p><b>Менеджмент</b>          Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм собственности и принадлежности. Функции менеджмента. Внутренняя и внешняя среда организации. Основы теории принятия управленческих решений. Стратегический менеджмент. Система мотивации труда. Управление рисками. Управление конфликтами. Психология менеджмента. Этика делового общения. Информационные технологии в сфере управления производством. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знания:</b>          - целей, задач и функций менеджмента;          - стратегии и стилей управления;          - принципов делового общения в коллективе;          - особенностей планирования действий в управленческой деятельности.  <b>Умения:</b>          - разрабатывать стратегию менеджмента;          - использовать информационные технологии в сфере управления производством.</p>	<p>141502 3          ПК 3.2.6          ПК 3.2.7          ПК 3.2.10          141503 3          ПК 3.3.6          ПК 3.3.7          ПК 3.3.10          141504 3          ПК 3.4.6          ПК 3.4.7          ПК 3.4.10</p>

ОПД. 11	<p><b>Охрана труда</b>  Вопросы охраны труда в основных законодательных и нормативных актах Республики Казахстан. Понятия и определения. Организационные основы охраны труда. Эргономические аспекты охраны труда. Производственная санитария. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Охрана труда и техника безопасности при производстве работ на лифтах. Обеспечение безопасности при эксплуатации и пользовании лифтами.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовых и нормативных требований к организации рабочего места и безопасности труда при работе по монтажу, демонтажу, ремонту и наладке лифтов и лифтового оборудования;</li> <li>- правил устройства и безопасной эксплуатации лифта;</li> <li>- правил противопожарной и электробезопасности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять санитарно-технические нормы и требования охраны труда на рабочем месте;</li> <li>- организовать работы по ликвидации аварий на лифтах и линиях электропередач;</li> <li>- составлять планы размещения электрического и электромеханического оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</li> <li>- контролировать соблюдение требований охраны труда, противопожарной безопасности, защиты окружающей среды.</li> </ul>	БК 1 БК 2 БК 3
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<p><b>Электроснабжение предприятий</b>  Системы электроснабжения промышленных предприятий. Внутрицеховое электроснабжение промышленных предприятий. Общие сведения о силовом и осветительном</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных сведений об энергетических системах;</li> </ul>	

СД. 01	<p>оборудовании цехов. Классификация приемников электроэнергии по степени бесперебойности электроснабжения и режимов работы. Защита электрических сетей в установках до 1000 В. Электроснабжение промышленных площадок предприятий. Схемы электроснабжения промышленных предприятий напряжением выше 1000 В. Главные понизительные подстанции (ГПП) и распределительные подстанции (ГРП). Короткие замыкания. Качество электроэнергии. Способы регулирования напряжения, компенсация реактивной мощности в сетях напряжением выше 1000 В. Расчет защитного заземления подстанций и опор линии электропередачи.</p>	<p>- конструктивных особенностей линий электропередачи и электрооборудования электрических станций и подстанций.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- читать электрические схемы осветительных установок;</p> <p>- производить расчет по выбору сечений проводниковой продукции, по допустимому току и экономической плотности тока;</p> <p>- определять потери напряжения в электрических сетях;</p> <p>- читать схемы защиты от перенапряжения.</p>	<p>141502 3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 141504 3 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
СД. 02	<p><b>Релейная защита и автоматика энергосистем</b></p> <p>Общие вопросы релейной защиты и автоматики: повреждение и аномальные режимы работы в электроэнергетических системах, измерительные трансформаторы, регулирующие органы, источники оперативного тока, логические, сигнальные и исполнительные органы. Релейная защита, ее функции, требования к релейной защите. Релейные защиты линий электропередачи, трансформаторов, компенсаторов,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- устройства и принципа действия основных и вспомогательных реле;</p> <p>- принципиальных схем защиты;</p> <p>- требований к релейной защите;</p> <p>- принципа действия дифференциальных защит линий, сборных шин, трансформаторов, электродвигателей;</p>	<p>141502 3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 141504 3</p>

	<p>электродвигателей, сборных шин, блоков. Автоматика энергосистем : апв, авр, арв, аур, арн. Противоаварийная автоматика, автоматическая синхронизация. Вспомогательные цепи электрических станций и подстанций: организация токовых цепей, напряжение, оперативный постоянный и переменный ток, управление аппаратами, сигнализация.</p>	<p>- назначения и принципа действия АПВ, АВР, АРВ , АУР, АРН. <b>Умения:</b> - читать схемы релейной защиты и автоматики электрических машин и аппаратов, линий электропередачи и трансформаторов.</p>	<p>ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
<p>СД. 03</p>	<p><b>Монтаж и наладка электрооборудования распределительных устройств</b> Состав и объем электромонтажных работ на электрических станциях и подстанциях. Основные направления технического прогресса в производстве электромонтажных работ . Организация электромонтажных работ на объекте. Механизация электромонтажных работ . Подъемно-транспортное и такелажное оборудование. Металлообрабатывающее и сварочное оборудование. Механизмы и приспособления для монтажа кабелей и проводов. Монтажные механизмы, приспособления и инструменты общего назначения. Содержание и эксплуатация средств механизации. Монтаж электрооборудования открытых распределительных устройств напряжением 35-1150 кв. Монтаж</p>	<p><b>Знания:</b> - основных видов крепежных деталей и арматуры; - основных устройств простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента; - простых электрических схем; - устройства и способов пользования простыми такелажными средствами ; - правил комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ ; - способов разделки и монтажа высоковольтных , контрольных и специальных кабелей; - техники измерения при н а л а д к е электроустановок; - объемов испытания электроустановок. <b>Умения:</b></p>	<p>141502 3 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.5</p>

	<p>электрооборудования закрытых распределительных устройств. Испытание опорных, проходных и подвесных изоляторов и вводов. Проверка и испытание силовых трансформаторов и автотрансформаторов. Проверка и испытание измерительных трансформаторов. Проверка и испытание выключателей, силовых кабельных линий, переносного электрифицированного инструмента и понижающих трансформаторов безопасности. Испытание изолирующих электрозащитных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- маркировать проложенные трубы, кабели, отводы;</li> <li>- выполнять крепление конструкций и аппаратов;</li> <li>- выполнять демонтаж и монтаж аппаратов и приборов;</li> <li>- выполнять соединение, оконцевание и присоединение проводов, кабелей всех марок разными способами;</li> <li>- выполнять монтаж разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и заземлений;</li> <li>- работать с электрическими схемами;</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности.</li> </ul>	<p>141504 3 ПК 3.4.5</p>
<p>СД. 04</p>	<p><b>Электрические схемы лифтов и эскалаторов</b> Принцип построения электрических схем. Условные, буквенные и графические обозначения в электрических схемах лифтов и эскалаторов. Основные цепи электросхем лифтов, их назначение и требования ПУБЭЛ к ним. Системы управления, режим и программы работы лифтов и эскалаторов. Построение (структура) и обозначения для описания электрических схем лифтов. Полупроводниковые электронные приборы, применяемые в схемах лифтов (диоды, транзисторы, симисторы, резисторы, конденсаторы, варисторы, светодиоды, цифробуквенные полупроводниковые индикаторы,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации электрических схем, правил их чтения и составления;</li> <li>- видов наиболее распространенных типовых схем лифтового электрооборудования;</li> <li>- блок-схем обслуживаемого оборудования, порядка работы с ними;</li> <li>- условных и графических обозначений, правил их расположения на монтажных и принципиальных схемах;</li> <li>- назначения маркировки, ее разновидностей.</li> </ul>	<p>141502 3 ПК 3.2.3 141503 3 ПК 3.3.3</p>

	<p>транзисторные и тиристорные оптопары, микросхемы различной степени интеграции, однокристалльные микро-ЭВМ). Типовые электрические схемы лифтов различных по назначению, грузоподъемности и модификации. Чтение электрических схем. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) и правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП).</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электрические схемы, в том числе электрические схемы лифтов и лифтового электрооборудования;</li> <li>- проверять маркировку монтажных и принципиальных схем.</li> </ul>	<p>141504 3 ПК 3.4.3</p>
<p>СД. 05</p>	<p><b>Управление сетями электроснабжения и связь</b></p> <p>Основы диспетчерского управления сетями электроснабжения промышленного предприятия. Организация диспетчерских и оперативных пунктов управления. Оперативная рабочая документация диспетчерского пункта. Обязанности оперативного персонала сети электроснабжения. Методы оперативного контроля за работой электрооборудования. Правила выполнения оперативных переключений. Организация работ по ликвидации аварий на подстанциях и линиях электропередачи. Взаимодействие с диспетчерской службой вышестоящей энергоснабжающей организации. Технические средства диспетчерского управления. Элементы и узлы систем телемеханики и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры автоматического и диспетчерского управления;</li> <li>- элементов и узлов систем вычислительной техники;</li> <li>- электрооборудования электрических сетей электроснабжения промышленных предприятий.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с технической документацией на электростанциях и подстанциях;</li> <li>- составлять схемы межцеховых и внутрицеховых электрических сетей;</li> <li>- выполнять типичные переключения;</li> <li>- рассчитывать заземляющие устройства;</li> <li>- организовать работы по ликвидации аварий на подстанциях и линиях электропередачи;</li> </ul>	<p>141502 3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5 141504 3</p>



	<p>вычислительной техники. Системы телемеханики. Каналы передачи информации. Каналы связи по линиям электропередачи. Аппаратура каналов связи и телемеханики.</p>	<p>- работать с техническими средствами диспетчерского управления.</p>	<p>ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
<b>Квалификация: 141502 3 - Техник</b>			
<p>СД. 06</p>	<p><b>Техническая эксплуатация и ремонт диспетчерского оборудования</b> Назначение диспетчерского обслуживания лифтов. Диспетчерский пульт: назначение, типы и общее устройство. Аппаратура пульта. Сигналы, поступающие на пульт. Объединенная диспетчерская система (ОДС). Объем информации, поступающей на ОДС. Сигналы о работе лифта. Аппаратура и приборы пульта. Щитки связи. Аварийная сигнализация лифта. Двухсторонняя громкоговорящая связь лифтовой диспетчеризации: назначение, принцип действия. Приборы автоматического контроля и регулирования. Автоматика: понятия, определения. Контроль и регулирование технологического процесса: назначение, методы, средства. Приборы для измерения неэлектрических величин: разновидности, классификация, особенности, основные узлы, принцип действия, технические характеристики, структурные и</p>	<p><b>Знания:</b> - правил проведения технических осмотров лифтового и диспетчерского оборудования; - видов, назначения и содержания технической документации, требований к ее оформлению; - назначения и разновидностей коммутационной аппаратуры; - правил выбора предохранителей по номинальному напряжению; - технологии ремонта и регулирования контакторов и ключей управления; - назначения, устройства, схем и расположения пультов, панелей и щитов; - правил разводки проводов в щитах и пультах согласно монтажно-коммутационным схемам; - порядка маркировки и присоединения электрических проводов к приборам; - способов монтажа и демонтажа контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.</p> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 8 ПК 3.2.2</p>

	<p>принципиальные схемы, применение. Условные обозначение, наносимые на шкалы и панели приборов: отличительные особенности, графическое исполнение, цена деления. Методы расшифровки показаний приборов и инструментов . Средства, применяемые при эксплуатации жилых зданий и инженерного оборудования: разновидности, назначение, правила использования. Основные неисправности датчиков и приборов: виды, причины возникновения, способы устранения, применяемые средства, материалы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять эксплуатационно-техническое обслуживание, лифтового и диспетчерского оборудования;</li> <li>- применять в работе техническую и технологическую документацию;</li> <li>- вести установленную эксплуатационную документацию;</li> <li>- проводить ремонт и регулирование контакторов, ключей управления и другой коммутационной аппаратуры;</li> <li>- устанавливать на щитах приборы с подключением их для проверки;</li> <li>- выполнить монтаж всех типов предохранителей на панелях.</li> </ul>	<p>ПК 3.2.4 ПК 3.2.5</p>
<p><b>Квалификация: 141503 3 - Техник по эксплуатации и ремонту оборудования</b></p>			
	<p><b>Техническая эксплуатация и ремонт лифтового оборудования</b>  Осмотр лифтов.  Проверка технического состояния лифтов.  Ремонтные работы.  Производственные и технические инструкции по выполнению технических осмотров, текущих и капитальных ремонтов лифтов.  Подготовительные работы .  Производственная структура подразделений по обслуживанию лифтов .  Техническая и технологическая документации на ремонт.  Составление дефектной ведомости. Требования безопасности при проведении ремонтных работ. Наиболее распространенные</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии проведения осмотра лифта;</li> <li>- основных правил проверки технического состояния лифта;</li> <li>- видов ремонта;</li> <li>- порядка использования в процессе работы технологической документации на ремонт;</li> <li>- основных способов, последовательности операций, используемых средств при наладке и регулировке механического оборудования лифта;</li> <li>- содержания работ, порядка выполнения, основных требований при наладке и</li> </ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3</p>

<p>СД. 06</p>	<p>неисправности лифтового оборудования. Наладка и регулировка механического оборудования лифта. Наладка и регулировка электрического оборудования лифта. Технология ремонта узлов и оборудования лифта. Основные операции, порядок их выполнения, используемые приспособления, инструменты, вспомогательные материалы, критерии оценки качества, приемка после ремонта. Выполнение установки, центровки, подключения и переключения односкоростных электродвигателей. Выполнение разборки, сборки и регулирования подъемного механизма и тормозного устройства.</p>	<p>регулировке электрического оборудования лифта; - правил, основных операций, порядка их выполнения, используемых приспособлений, инструментов, вспомогательных материалов при ремонте узлов и оборудования лифта. <b>Умения:</b> - определить объем ремонтных работ; - составлять план и график проведения ремонтных работ; - составлять дефектную ведомость; - разбирать, собирать и регулировать тормозные устройства и подъемный механизм лифта.</p>	<p>БК 4 БК 8 ПК 3.3.2 ПК 3.3.4 ПК 3.3.5</p>
<p><b>Квалификация: 141504 3 - Техник-механик</b></p>			
	<p><b>Техническая эксплуатация и ремонт лифтов</b> Требования ПУБЭЛ в части эксплуатации и обслуживания лифта. Персонал, осуществляющий технический надзор и контроль за работой лифтов, его обязанности, порядок допуска к работе. Требования к электромеханику по лифтам, его обязанности. Требования к мастерской электромеханика по лифтам, ее оборудование. Электроизмерительные приборы, инструмент, защитные и предохранительные средства, правила пользования ими, учета и</p>	<p><b>Знания:</b> - процесса подготовки к проведению технического обслуживания лифта; - сроков и периодов проведения технического обслуживания за период эксплуатации; - процесса технического обслуживания электрооборудования и электропроводок в машинном помещении; - технологии обслуживания тормоза, редуктора, рамы лебедки; - технологии обслуживания</p>	

СД. 06

<p>хранения. Организация технического обслуживания лифтов. Периодичность технических осмотров лифтов, содержание работ и порядок их выполнения. Типовые неисправности механического и электрического оборудования лифтов: виды, способы определения в процессе плановых осмотров и обслуживания, методы их устранения. Порядок и содержание работ по регулировке оборудования. Система планово-предупредительных ремонтов лифтов: периодичность и порядок производства. Виды и содержание работ, выполняемых электромехаником при ремонте лифтов. Порядок приемки лифтов из ремонта. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ при проведении технических осмотров и ремонтов лифтов. Общие сведения о монтаже лифтов, наладке и сдаче лифтов в эксплуатацию. Техническое освидетельствование лифтов, порядок его проведения. Порядок расследования несчастных случаев и аварий на лифтах. Перспективы развития лифтового оборудования. Выполнение типовых операций и работ электромеханика по лифтам в соответствии с требованиями</p>	<p>канатоведущего шкива и отводного блока лебедки;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- технологии обслуживания ограничителя скорости и концевого выключателя;</li><li>- технологии обслуживания направляющих, шунтов датчиков, электроаппаратов и электроразводки в шахте;</li><li>- обслуживания дверей, верха, низа, купе, подвижного пола, нижних башмаков кабины;</li><li>- обслуживания оборудования приямка: натяжного устройства каната ограничителя скорости;</li><li>- обслуживания пружинных буферов кабины и противовеса;</li><li>- обслуживания электроаппаратов и электропроводок в приямке.</li></ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- составить расчет потребности и планов распределения оборудования, материалов, запасных частей для ремонтных работ;</li><li>- составить и обосновать нормы расходов необходимых для ремонта;</li><li>- разработать технологическую карту на производственные процессы;</li><li>- составить смету, калькуляции на основные виды производственных процессов;</li><li>- соблюдать меры безопасности, предусмотренные инструкцией.</li></ul>	<p>БК 1 БК 2 БК 3 БК 4 БК 8 ПК 3.4.2 ПК 3.4.4 ПК 3.4.5</p>
---	---	--

	производственных инструкций.		
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПП.00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
<b>ПП. 01</b>	<b>Учебная практика</b>		
ПП. 01.1	<p><b>Слесарно-механическая практика</b>  Техника безопасности и промсанитария.  Основные сведения о материалах.  Измерительный инструмент. Плоскостная разметка. Рубка, правка и гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Клепка. Подгонка, шабрение, притирка. Пайка, лужение, склеивание. Сборка неподвижных неразъемных соединений. Сборка деталей и механизмов лифта. Самостоятельная работа в качестве слесаря-сборщика.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать разметочные чертежи;</li> <li>- пользоваться линейкой, штангенциркулем, уровнем, резьбомером, щупами;</li> <li>- пользоваться разметочными инструментами;</li> <li>- выполнять резку металла ножовкой;</li> <li>- выполнять рубку металла в тисках, на плите и наковальне;</li> <li>- выполнять гибку труб на трубогибах;</li> <li>- пользоваться напильником;</li> <li>- выполнять сверление и зенкование;</li> <li>- пользоваться таблицей резьб;</li> <li>- определять качество шабрения;</li> <li>- составлять технологические карты;</li> <li>- организовывать рабочее место.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерения внешнего и внутреннего диаметра, глубины паза и отверстия;</li> <li>- разметки контуров деталей, построения разверток гнутых деталей;</li> <li>- резки труб ножовкой и труборезом;</li> <li>- вырубки шпоночного паза на валу;</li> <li>- пользования ручной дрелью;</li> <li>- правки полосового металла;</li> </ul>	<p>БК 1  БК 3  БК 4  141502 3  ПК 3.2.2  ПК 3.2.4  141503 3  ПК 3.3.2  ПК 3.3.4  141504 3</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- опиливания плоскостей с точностью до 0,05мм;</li> <li>- сверления сквозных отверстий;</li> <li>- нарезания резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- выполнения сборочных операций.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.2 ПК 3.4.4</p>
ПП. 01.2	<p><b>Сварочная практика</b> Организация рабочего места электрогазосварщика и техника безопасности. Сварка соединений металла в стык, в нахлестку и узлов. Сварка и газовая резка труб. Воздушно-плазменная сварка и резка металла. Самостоятельная работа в качестве сварщика.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять сварочные соединения металла в стык, нахлестку и узлов;</li> <li>- выполнять сварку труб;</li> <li>- выполнять газовую резку труб;</li> <li>- изготавливать сварные воздуховоды;</li> <li>- сваривать и склеивать пластмассовые трубы и соединения;</li> <li>- выполнять воздушно-плазменную сварку и резку металлов;</li> <li>- организовывать рабочее место.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения газовой сварки и резки труб.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 3 БК 4 141502 3 ПК 3.2.2 ПК 3.2.5 141503 3 ПК 3.3.2 ПК 3.3.5 141504 3 ПК 3.4.2 ПК 3.4.5</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать меры предосторожности в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- читать технические схемы и рабочие чертежи ;</li> <li>- выбирать и пользоваться грузозахватными приспособлениями;</li> <li>- определять допустимые нагрузки на стропах и канатах;</li> <li>- составлять схемы строповки;</li> <li>- выполнять вязку узлов и петель;</li> <li>- осуществлять поиск информации о способах и методах выполнения</li> </ul>	

ПП. 01.3

**Электромеханическая практика**

Техника безопасности при производстве такелажных работ. Приспособления и механизмы такелажника. Технология такелажных и стропальных работ. Транспортирование и складирование материалов и конструкций лифта. Самостоятельная работа в качестве такелажника-стропальщика. Техника безопасности при монтажных и электромонтажных работах на лифтах. Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, используемые при монтажных и электромонтажных работах. Подготовка к монтажным работам. Методы монтажа лифтов. Монтаж шахты. Монтаж лебедок и блоков. Монтаж подвижных частей лифта. Монтаж устройств защитного заземления. Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных электроустановок. Подготовка трасс электропроводок. Монтаж электропроводок. Монтаж кабельных линий на напряжение до 1 кВ. Монтаж шинопроводов. Монтаж устройств приема и распределения электроэнергии. Монтаж изоляторов и шин. Наладка и регулировка дверей шахты и кабины, замков и приводов

монтажных и электромонтажных работ ;  
- читать электрические схемы;  
- проверять маркировку монтажных и принципиальных схем;  
- пользоваться по назначению монтажными инструментами, приспособлениями и механизмами;  
- обработать по чертежу изоляционные материалы ;  
- применять по назначению измерительные приборы;  
- выполнять необходимые электрические измерения ;  
- устранять повреждения кабелей;  
- восстанавливать изоляцию;  
- выполнять прокладку, разделку и сращивание кабелей и проводов;  
- выполнять сварку, опрессование, пайку и лужение;  
- проверять непрерывность электрической цепи;  
- выполнять монтаж оборудования шахты лифта;  
- выполнять монтаж механической части оборудования лифтов;  
- выполнять монтаж электрического оборудования лифта;  
- выполнять монтаж электропроводок лифта;  
- выполнять монтаж устройств приема и распределения электроэнергии;

БК 1  
БК 3  
БК 4  
141502 3  
ПК 3.2.2  
ПК 3.2.4  
ПК 3.2.5  
141503 3  
ПК 3.3.2  
ПК 3.3.4  
ПК 3.3.5  
141504 3  
ПК 3.4.2  
ПК 3.4.4  
ПК 3.4.5

дверей. Наладка лифтовых редукторов и канатоведущих шкивов. Наладка тормозных устройств лифтов. Наладка лифтовых канатов и подвесок. Наладка пола и каркаса кабины, направляющих и башмаков кабин и противовесов. Наладка ловителей и ограничителя скорости. Наладка вводного рубильника. Регулировка электроаппаратов, установленных на магнитной станции. Наладка работы асинхронного двигателя. Регулировка этажных преключателей, индуктивных и контактных датчиков селекции и датчиков точной остановки. Регулировка конечных выключателей.

- выполнять монтаж устройств защитного заземления.

**Навыки:**

- применения в работе технической и технологической документации;
- строповки грузов;
- организации и подготовки рабочего места для выполнения такелажных работ;
- определения пригодности приспособлений и тары;
- подъема груза и перемещения к месту монтажа;
- заготовки и обработки изоляционных материалов;
- хранения материалов в соответствии с требованиями;
- определения сечения и марки проводов;
- определения тока плавкой вставки;
- выбора проводов, предохранителей, автоматических выключателей, заземляющих устройств для обеспечения безопасности;
- определения мест и характера повреждения кабелей и изоляции;
- выполнения оконцевания жил и проводов;
- устранения мест разрыва электрической цепи.
- монтажа, наладки и регулировки механического и электрического оборудования лифтов.

**Ознакомительная практика**



<p>ПП. 02</p>	<p>Характеристика образовательной деятельности по выбранной специальности. Образцы выполнения практических, курсовых и дипломных проектов. Обзор технологического процесса монтажа и эксплуатации, внутренних санитарно-технических устройств, вентиляции и инженерных систем (экскурсии). Общие понятия слесарных и монтажных работ. Характеристика предприятий и организаций по профилю обучения. Структурный и профессиональный рост на производстве. Стадии профессионального обучения и карьерный рост.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в выбранной профессии и технологическом процессе производства.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессионального становления и развития.</li> </ul>	<p>БК 1 БК 6 БК 9</p>
<p>ПП. 03</p>	<p><b>Технологическая практика</b> Ознакомление с сущностью технологических процессов и высоким качеством монтажных и ремонтных работ на 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</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить монтажные, ремонтные, наладочные работы на лифтах соблюдая правила техники безопасности и промышленной санитарии;</li> <li>- оформлять документацию монтаж, ремонт и техническое обслуживание лифтов.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в производственных</li> </ul>	<p>БК 1-10 141502 3 ПК 3.2.1-3.2.10 141503 3 ПК 3.3.1-3.3.10</p>

	<p>технологических карт, в проведении инструктажей на рабочем месте по охране труда и технике безопасности, в подведении итогов работ за месяц (составление нарядов, материалов отчета). Ознакомление с работой структурных подразделений предприятия. Оформление дневника, отчета о практике.</p>	<p>технологических процессах.</p>	<p>141504 3 ПК 3.4.1-3.4.10</p>
<p>ПП. 04</p>	<p><b>Преддипломная практика</b> Ознакомление со структурой управления производством. Вводный инструктаж. Ознакомление с объектом практики, инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве. Отчетная документация по выполнению работ. Обработка и регистрация технической документации и порядок ее оформления. Составление монтажных чертежей, производственное снятие замеров и замерных эскизов, подготовка к монтажу. Монтажно-сборочные работы. Техника безопасности. Транспортировка материалов и заготовка на объекте. Применение механизмов и оборудования, испытание и сдача в эксплуатацию. Изучение прав и обязанностей мастера производителя работ. Организация труда внутри бригады, оплата труда рабочих и инженерно-технических работников. Подготовка</p>	<p><b>Умения:</b> - проводить инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите на производстве; - составлять документацию на техническое обслуживание и ремонт оборудования; - заполнять и составлять отчетную документацию по выполнению работ; - оформлять и закрывать наряды на выполнение работ; - составлять монтажные чертежи, производственное снятие замеров и замерных эскизов; - производить транспортировку материалов и заготовку на объекте; - подготавливать объекта под монтаж. <b>Навыки:</b> - организации труда внутри бригады, оплаты труда работников; - планирования производства технического осмотра</p>	<p>БК 1-10 141502 3 ПК 3.2.1-3.2.10 141503 3 ПК 3.3.1-3.3.10</p>

объекта под монтаж. Заготовительные работы. Контроль качества монтажа. Испытание к сдаче в эксплуатацию. Оформление дневника, отчета по практике.	лифтов и лифтового оборудования.	141504 3 ПК 3.4.1-3.4.10
---	----------------------------------	-----------------------------

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Соблюдение техники безопасности, правил и норм охраны труда, производственной санитарии, противопожарной и промышленной безопасности;
БК 2	Соблюдение требований законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативно-правовых актов;
БК 3	Планирование собственных трудовых действий;
БК 4	Своевременное и качественное выполнение обязанностей;
БК 5	Обладать коммуникативными навыками общения;
БК 6	Анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной и социальной деятельности, защищать и использовать права, свободы и обязанности граждан.
БК 7	Использование информационно-коммуникационных технологий и осуществление поиска информации для эффективного выполнения профессиональных задач;
БК 8	Совершенствование работы с технической документацией;
БК 9	Обладать навыками самоорганизации и саморазвития;
БК 10	Иметь научное представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического совершенствования.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		<p>ПК 2.1.1. Определять и подготавливать необходимые для выполнения задачи инструменты и материалы;</p> <p>ПК 2.1.2. Определять и устранять простые неисправности в цепях освещения, сигнализации и управления приводом лифтов;</p>

<p>1. Повышенный уровень</p>	<p>2.1. 1415012 -Электромеханик по лифтам</p>	<p>ПК 2.1.3. Выполнять контрольную проверку состояния оборудования ;</p> <p>ПК 2.1.4. Уточнять технологическую задачу, определять способы и приемы ее решения;</p> <p>ПК 2.1.5. Подбирать, устанавливать и использовать оптимальные режимы работы лифтового оборудования;</p> <p>ПК 2.1.6. Выполнять работы средней сложности по ремонту, монтажу, демонтажу и технической эксплуатации лифтового оборудования;</p> <p>ПК 2.1.7. Производить наладку, регулирование и испытание механического и электрического оборудования лифтов;</p> <p>ПК 2.1.8. Оценивать качество выполнения задачи согласно инструкциям заводов изготовителей и требованиям промышленной безопасности.</p>
	<p>3.2. 141502 3 - Техник</p>	<p>ПК 3.2.1. Уточнять техническое задание, разъяснять технические задачи подчиненным работникам;</p> <p>ПК 3.2.2. Осматривать все оборудование, инструменты и механизмы, используемые в работе;</p> <p>ПК 3.2.3. Читать чертежи и электрические схемы лифтов;</p> <p>ПК 3.2.4. Определять и устранять неисправности в системах управления, освещения и сигнализации диспетчерского оборудования лифтов;</p> <p>ПК3.2.5. Выполнять сложные и особо сложные работы по ремонту , монтажу, демонтажу и технической эксплуатации диспетчерского оборудования лифтов;</p> <p>ПК 3.2.6. Контролировать и вносить необходимую коррекцию в работу подчиненных в ходе выполнения задачи;</p> <p>ПК 3.2.7. Принимать решения, касающиеся работы участка, в рамках представленных полномочий;</p>

		<p>ПК 3.2.8. Анализировать качество выполнения работы подчиненными работниками;</p> <p>ПК 3.2.9. Составлять план и график проведения ремонтных и монтажных работ, смету и калькуляции на основные виды производственных процессов, акты выполненных работ;</p> <p>ПК 3.2.10. Эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.</p>
<p>2. Специалист среднего звена</p>	<p>3.3. 141503 3 - Техник по ремонту и эксплуатации оборудования</p>	<p>ПК 3.3.1. Уточнять техническое задание, разъяснять технические задачи подчиненным работникам;</p> <p>ПК 3.3.2. Осматривать все оборудование, инструменты и механизмы, используемые в работе, выявлять и устранять неисправности;</p> <p>ПК 3.3.3. Читать чертежи и электрические схемы лифтов и эскалаторов;</p> <p>ПК 3.3.4. Определять и устранять неисправности в работе электрического и механического лифтового оборудования и оборудования эскалаторов;</p> <p>ПК 3.3.5. Выполнять сложные и особо сложные работы по ремонту, монтажу, демонтажу и технической эксплуатации оборудования лифтов и эскалаторов;</p> <p>ПК 3.3.6. Контролировать и вносить необходимую коррекцию в работу подчиненных в ходе выполнения задачи;</p> <p>ПК 3.3.7. Принимать решения, касающиеся работы участка, в рамках представленных полномочий;</p> <p>ПК 3.3.8. Анализировать качество выполнения работы подчиненными работниками;</p> <p>ПК 3.3.9. Составлять план и график проведения ремонтных и монтажных работ, смету и калькуляции на основные виды производственных процессов, акты выполненных работ;</p>

	<p>ПК 3.3.10. Эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.</p>
<p>3.4. 141504 3 - Техник-механик</p>	<p>ПК 3.4.1. Уточнять техническое задание, разъяснять технические задачи подчиненным работникам;</p> <p>ПК 3.4.2. Осматривать все оборудование, инструменты и механизмы, используемые в работе;</p> <p>ПК 3.4.3. Читать чертежи и электрические схемы лифтов;</p> <p>ПК 3.4.4. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и механизмов, в системах управления, освещения и сигнализации скоростных лифтов;</p> <p>ПК.3.4.5. Выполнять сложные и особо сложные работы по ремонту, монтажу, демонтажу и технической эксплуатации лифтов;</p> <p>ПК 3.4.6. Контролировать и вносить необходимую коррекцию в работу подчиненных в ходе выполнения задачи;</p> <p>ПК 3.4.7. Принимать решения, касающиеся работы участка, в рамках представленных полномочий;</p> <p>ПК 3.4.8. Анализировать качество выполнения работы подчиненными работниками;</p> <p>ПК 3.4.9. Составлять план и график проведения ремонтных и монтажных работ, смету и калькуляции на основные виды производственных процессов, акты выполненных работ;</p> <p>ПК 3.4.10. Эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.</p>



ОПД. 00	нальные дисциплины				526	442	84		2-3
ОПД. 01	Делопр изводств о на государс твенном языке		+		48	48			
ОПД. 02	Черчени е		+	+	66		66		
ОПД. 03	Основы техниче ской механик и		+		54	46	8		
ОПД. 04	Электро техника с основам и электро ники		+	+	54	44	10		
ОПД. 05	Материа ловеден ие и констру кционн ые материа лы		+		48	48			
ОПД. 06	Процес сы и аппарат ы химичес кой техноло гии		+	+	80	80			
ОПД. 07	Общая химичес кая техноло гия		+	+	48	48			
ОПД. 08	Основы теплоте хники и теплоте хническ ое оборудо вание		+	+	64	64			





ДОО. 00	Дисциплины, определяемые организацией образования**				42/247**				
ПО и ПП	Производственное обучение и профессиональная практика				1638				
ПО. 00	Производственное обучение				558				
ПО. 01	Ознакомительная практика				72				
ПО. 02	Слесарная практика				108				
ПО. 03	Обучение в лаборатории процессов и аппаратов				180				
ПО. 04	Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования				90				
ПО. 05	Обучение в лаборат				108				

	ории КИПиА								
<b>ПП. 00</b>	<b>Професс иональн а я практик а</b>					<b>1080</b>			
ПП. 01	Практик а для получен и я первичн ы х професс иональн ы х навыков					324			
ПП. 02	Предвы пускная произво дственн а я практик а, в том числе выполне ни е дипломн о й работы и/или подгото вка к комплек сному экзамен у					756			
<b>ПА. 00</b>	<b>Промеж уточная аттестац ия</b>					<b>126</b>			
<b>ИА. 00</b>	<b>Итогова я аттестац ия</b>					<b>36</b>			
ИА. 01	Итогова я аттестац ия***					24			
	Оценка уровня професс								

ИА. 02 ( ОУППК )	иональн о й подгото вленнос ти и присвое ние квалифи кации					12				
	<b>Итого на обязател ьное обучени е</b>					<b>4320</b>				
<b>К</b>	<b>Консуль тации</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факульт ативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>4960</b>				

### **Примечание:**

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации ; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.04) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02).





ОПД. 08	Основы теплотехники и теплотехническое оборудование		+	+		42	42			
ОПД. 09	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		+			24	24			
ОПД. 10	Основы рыночной экономики		+			24	24			
ОПД. 11	Прикладная информатика		+			28	28			
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>210</b>	<b>204</b>	<b>6</b>		<b>1</b>
СД. 01	Охрана труда и основы промышленной экологии	+				40	34	6		
СД. 02	Основы технологии и оборудование переработки отходов		+	+		56	56			
СД. 03	Основы автоматизации технологически		+	+			32			

	х процесс ов					32				
СД. 04	Техноло гия и оборудо вание сортиро в ки твердых бытовых отходов	+				82	82			
ДОО. 00	<b>Дисципл ины, определ яемые организа цией образова ния</b>					32/174**				
ПО и ПП	<b>Произво дственн о е обучени е и професс иональн а я практик а</b>					558				
ПО. 00	<b>Произво дственн о е обучени е</b>					144				
ПО. 01	Ознаком ительна я практик а					6				
ПО. 02	Слесарн а я практик а					24				
ПО. 03	Обучени е в лаборат ории процесс ов и аппарат ов					60				



ПО. 04	Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования					24				
ПО. 05	Обучение в лаборатории КИПиА					30				
ПП. 00	<b>Профессиональная практика</b>					<b>414</b>				
ПП. 01	Практика для получения первичных профессиональных навыков					162				
ПП. 02	Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену					252				
ПА. 00	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>54</b>				

ИА. 00	Итоговая аттестация					36				
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24				
ИА. 02 ( ОУППК )	Оценка уровня профессиональной подготовки и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>1440</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>1656</b>				

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (





ОПД. 05	Материаловедение и конструкционные материалы		+			32	32			
ОПД. 06	Основы аналитической химии		+			48	48			
ОПД. 07	Процессы и аппараты химической технологии		+	+		80	80			
ОПД. 08	Общая химическая технология		+	+		56	48	8		
ОПД. 09	Основы теплотехники и теплотехническое оборудование		+	+		72	72			
ОПД. 10	Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции		+			32	32			
ОПД. 11	Основы рыночной экономики		+			40	40			
<b>СД. 00</b>	<b>Специальные</b>				+	<b>248</b>	<b>218</b>	<b>30</b>		<b>2-3</b>

	<b>дисциплины</b>									
СД. 01	Охрана труда и основы промышленной экологии	+		+		64	54	10		
СД. 02	Основы автоматизации технологических процессов		+	+		56	56			
СД. 03	Технология и оборудование переработки отходов	+		+		128	108	20		
ДОО. 00	<b>Дисциплины, определяемые организацией образования**</b>					50/253**	50			
ПО и ПП	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>					1638				
ПО. 00	<b>Производственное обучение</b>					558				
ПО. 01	Ознакомительная практика					36				







Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения						
	Всего				4960			

**Примечание:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.04) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы



ОПД. 01	Делопр оизвост во на государ ственно м языке				28		28		
ОПД. 02	Черчен ие		+		42	14	28		
ОПД. 03	Основы техниче ской механи ки		+		42	36	6		
ОПД. 04	Электр отехни ка с основа м и электро ники		+		42	34	8		
ОПД. 05	Матери аловеде ние и констру кционн ые матери алы		+		28	28			
ОПД. 06	Основы аналити ческой химии		+		28	28			
ОПД. 07	Процес сы и аппарат ы химиче ской техноло гии		+	+	56	56			
ОПД. 08	Общая химиче ская техноло гия		+	+	42	42			
ОПД. 09	Основы теплоте хники и теплоте хничес		+	+		42			







ИА. 00	Итоговая аттестация					36			
ИА. 01	Итоговая аттестация***					24			
ИА. 02 ( ОУПП К)	Оценка уровня профессиональной подготовки и присвоение квалификации					12			
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>1440</b>			
<b>К</b>	<b>Консультации</b>	Не более 100 часов на учебный год							
<b>Ф</b>	<b>Факультативные занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	<b>Всего</b>					<b>1656</b>			

### Примечание:

ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД – социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в

зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемая форма итоговой аттестации: сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.04).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 726  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1122  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

## Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1416000 - Переработка отходов

Содержание учебных программ по циклам дисциплин и профессиональной практике

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
	<b>Профессиональный казахский язык</b> Р о л ь профессионального языка . Терминология по специальности. Техника чтения и перевода (со	<b>Знания:</b> государственный и русский языки, владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем)	



ОГД. 01	словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение. Составление рассказов, диалогов по текстам, ориентированным на специальность.	текстов профессиональной направленности. <b>Умения:</b> грамотно использовать профессиональную лексику; применять знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.	БК 1
ОГД. 02	<b>Профессиональный иностранный язык</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов. Профессиональное общение.	<b>Знания:</b> лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения. <b>Умения:</b> использовать грамматический минимум, необходимый для чтения, перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности и профессионального общения.	БК 1
ОГД. 03	<b>Физическая культура</b> Роль физкультуры в подготовке специалиста, формировании его здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического спортивного самосовершенствования: средства физической культуры, обеспечивающие устойчивость к	<b>Знания:</b> основы здорового образа жизни: режим сна и физических нагрузок, закаливания, питания. <b>Умения:</b> использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных	БК 4

	умственной и физической работоспособности.	целей, физического самосовершенствования.	
ОГД. 04	<b>История Казахстана</b>		
ОПД. 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
<b>Квалификация: 141601 2 - Оператор базы по сортировке твердых бытовых отходов*</b>			
ОПД. 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b></p> <p>Документы, их назначение и способы документирования. Система документации, структура документов. Организация и технология делопроизводства. Порядок организаций и формирования дел.</p>	<p><b>Знания:</b> назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии.</p> <p><b>Умения:</b> составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.</p>	<p>БК 1 БК 8</p>
ОПД. 02	<p><b>Черчение</b></p> <p>Понятие ЕСКД, ГОСТ. Графическое оформление чертежей в соответствии с ЕСКД. Линии чертежа, форматы чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Масштабы. Нанесение размеров. Приемы выполнения контуров деталей. Техническое рисование. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Техническое черчение. Общие правила выполнения чертежей; виды, разрезы, сечения, изображения и</p>	<p><b>Знания:</b> единая система конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять и читать чертежи, эскизы и схемы по специальности.</p>	

	<p>обозначения резьб. Разъемные и неразъемные соединения. Чертежи и эскизы деталей. Чертежи по специальности. Чтение и детализирование сборочных чертежей.</p>		<p>ПК 2.1.1 ПК 2.1.2</p>
<p>ОПД. 03</p>	<p><b>О с н о в ы т е х н и ч е с к о й м е х а н и к и</b> Статика. Аксиомы статики. Понятие о силе. Элементы, определяющие силу . Измерение величины силы. Система сил. Центр тяжести. Положение центров тяжести сечений. Геометрические характеристики сечений. Устойчивость равновесия. Момент сил. Центробежная и центроостремительная силы. Соппротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация. Расчет на прочность, жесткость и устойчивость. Элементы динамики и кинематики. Виды движения точки. Простейшие движения тел. Кинематические характеристики</p>	<p><b>Знания:</b> общие законы равновесия и движения точек и тел; основы расчета на прочность; жесткость, устойчивость; определение работы и мощности на прямом участке пути и при вращательном движении тела; КПД механизмов; их соединения и передачи; простейшие механизмы. <b>Умения:</b> применять законы механики в решении задач, выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; составлять и читать кинематические схемы механизмов, анализировать их конструктивные особенности.</p>	

	<p>поступательного и вращательного движения.</p> <p>Работа и мощность. Коэффициент полезного действия.</p> <p>Трение. Роль трения в технике.</p> <p>Аксиомы и законы динамики. Детали механизмов и машин. Применение простых механизмов в технике.</p> <p>Виды передач. Передаточное отношение.</p> <p>Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.</p>		<p>ПК 2.1.1</p> <p>ПК 2.1.2</p>
<p>ОПД. 04</p>	<p><b>Электротехника с основами электроники</b></p> <p>Электрические цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока. Трансформаторы. Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии.</p> <p>Электроника: физические основы электроники. Электронные приборы. Электронные</p>	<p><b>Знания:</b> закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока; классификацию измерительных приборов и принцип действия.</p> <p><b>Умения:</b> снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	

	генераторы и измерительные приборы.		ПК 2.1.2 ПК 2.1.3
ОПД. 05	<p><b>Материаловедение и конструкционные материалы</b> Классификация материалов, их роль в создании материальной базы современной цивилизации. Физико-химические основы материаловедения. Строение и свойства материалов. Области применения материалов. Классификация конструкционных материалов. Требования, предъявляемые к конструкционным материалам оборудования. Черные металлы, их назначение и применение. Химический состав чугуна и стали. Механические свойства чугуна и стали. Легированные стали, их свойства и применение. Цветные металлы: бронза, латунь, алюминий. Назначение и применение цветных металлов в технике. Замена дефицитных металлов пластмассами и др. материалами. Коррозия металлов и сплавов. Методы</p>	<p><b>Знания:</b> классификация, технологические свойства, область применения материалов и сроки их службы; наиболее распространенные конструкционные материалы; требования, предъявляемые к конструкционным материалам. <b>Умения:</b> прогнозировать срок службы изделия (детали) с учетом технологических свойств материала и области применения; делать обоснованный выбор по рациональному использованию</p>	ПК 2.1.2

<p>защиты металлов от коррозии.          Электроизоляционные материалы: понятие, виды, свойства, применение.          Смазочные материалы: виды, свойства, применение.          Набивочные и прокладочные материалы, их характеристика и назначение.          Крепежные материалы и изделия.</p>	<p>материалов, конструкционного материала для узла, детали технологического оборудования.</p>	
<p><b>Процессы и аппараты химической технологии</b>          Классификация основных процессов : механические, гидромеханические, тепловые и массообменные, химические процессы, периодические и непрерывные.          Механические процессы и аппараты.          Перемещение твердых материалов . Измельчение твердых материалов . Физические основы измельчения . Аппараты процессов измельчения.          Схемы измельчения . Классификация ( сортировка) материалов.          Дозирование и смешивание твердых материалов .</p>	<p><b>Знания:</b> классификация и физический смысл основных процессов, используемых в технологии сортировки и переработки; условия их протекания;</p>	

<p>ОПД. 06</p>	<p>Гидромеханические процессы. Основы гидравлики.  Перемещение жидкостей и газов.  Разделение жидких и газовых гетерогенных систем.  Очистка газов.  Перемешивание в жидких средах.  Тепловые процессы и аппараты. Основы теплопередачи.  Теплообменная аппаратура.  Нагревание и охлаждение.  Источники энергии, промышленные способы подвода и отвода теплоты в химической аппаратуре.  Выпаривание.  Кристаллизации.  Искусственное охлаждение.  Массообменные процессы и аппараты. Основы массопередачи.  Абсорбция.  Перегонка и ректификация.  Сушка.</p>	<p>назначение, конструкция, принцип действия механических, тепловых и массообменных аппаратов.  <b>Умения:</b> различать процессы по сущности, характеризовать основные технологические стадии производства по типу процессов; производить расчет материального и теплового баланса процессов.</p>	<p>ПК 2.1.1  ПК 2.1.2</p>
	<p><b>Общая химическая технология</b>  Общие закономерности химических процессов. Сырье и энергетика.  Технология воды.  Производство серной кислоты.  Производство аммиака.  Производство кальцинированной соды. Производство едкого натра и соляной кислоты,</p>	<p><b>Знания:</b> типы процессов; технико-экономические показатели химико-технологических процессов; требования, предъявляемые к воде в промышленных целях; применение серной кислоты, едкого натра, хлора и соляной кислоты в производстве, их свойства и получение; технологии производства чугуна и стали, цемента,</p>	

ОПД. 07	<p>х л о р а .          Производство керамики, вяжущих веществ.          Metallургия чугуна и стали.          Производство цветных металлов.          Технология нефти.          Производство продуктов органического синтеза. Технология полимеров. Очистка сточных вод и промышленных выбросов в атмосферу.</p>	<p>керамики, полимеров; методы очистки сточных вод; мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха; отходы основных производств неорганического, органического синтеза, металлургии и др.  <b>Умения:</b> читать технологические схемы, давать характеристику сырья и готовой продукции; выявлять стадию технологической схемы, образующей отходы производства.</p>	ПК 2.1.1
ОПД. 08	<p><b>О с н о в ы теплотехники и теплотехническое оборудование</b>          О с н о в ы термодинамики, термодинамические процессы.          Теплосиловые установки. Виды теплообмена и теплопередача.          Классификация теплообменных аппаратов.          Назначение и принцип работы теплообменников.          Виды, назначение и принцип работы выпарных и сушильных установок.          Котлы-утилизаторы.          Основы процесса горения топлива, составление баланса процесса горения.          Основы теплового расчета теплотехнического оборудования.          Эксплуатация теплотехнического оборудования.</p>	<p><b>Знания:</b> основные законы термодинамики , термодинамические процессы, виды теплопередач; виды горения, уравнения теплового баланса; основное теплотехническое оборудование и приемы его эксплуатации технологии сортировки и переработки ТБО.  <b>Умения:</b> характеризовать и определять основные термодинамические процессы; различать процессы теплопередачи; производить расчеты горения топлива и составлять тепловой баланс; выполнять тепловой расчет теплотехнического оборудования.</p>	



	Способы рационального использования топливно-энергетических ресурсов.		ПК 2.1.1 ПК 2.1.2
ОПД. 09	<p><b>Основы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции</b></p> <p>Роль стандартизации, метрологии в повышении качества продукции.</p> <p>Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации.</p> <p>Международная и региональная стандартизация.</p> <p>Межгосударственная стандартизация в СНГ.</p> <p>Государственная система стандартизации Республики Казахстан.</p> <p>Правовые основы, цели и задачи, объекты и средства метрологии.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии.</p> <p>Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений.</p> <p>Государственный метрологический контроль и надзор.</p> <p>Качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции.</p>	<p><b>Знания:</b> основные понятия метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки.</p> <p><b>Умения:</b> применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности.</p>	ПК 2.1.4

ОПД. 10	<p><b>Основы рыночной экономики</b></p> <p>Основные понятия и принципы рыночной экономики. Спрос и предложение. Рыночная система, монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономические затраты и результаты деятельности предприятий. Организация и оплата труда. Себестоимость, ценообразование и эффективность производственно-хозяйственной деятельности. Налоги и налогообложение. Проблемы экономического роста. Международное разделение труда.</p>	<p><b>Знания:</b> организация работ и структура предприятия, работа смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организация и формы оплаты труда; механизмы ценообразования и получения доходов предприятия.</p> <p><b>Умения:</b> рассчитывать производительность труда и заработную плату; определять себестоимость продукции (работ, услуг); оценивать эффективность деятельности организации.</p>	БК 3
ОПД. 11	<p><b>Прикладная информатика</b></p> <p>Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении схем и чертежей.</p>	<p><b>Знания:</b> прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей.</p> <p><b>Умения:</b> производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.</p>	БК 6
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<p><b>Охрана труда и основы промышленной экологии</b></p>		

СД. 01

Законодательство и органы надзора по охране труда.  
Техника безопасности.  
Правила и порядок регистрации случаев производственного травматизма.  
Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия.  
Технические и аппаратурные источники опасности технологии сортировки и переработки ТБО.  
Характеристика токсичности, пожаро- и взрывоопасности основного сырья, полупродуктов, готовой продукции, отходов и выбросов.  
Производственная санитария и гигиена труда.  
Основные профилактические и защитные мероприятия.  
Противопожарные мероприятия.  
Противопожарные приспособления, приборы и сигнализация, средства пожаротушения.  
Экологический кодекс РК.  
Основные источники загрязнения газовой среды и сточных вод технологии

**Знания:** особенность и обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; действие токсических веществ на организм человека, предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; меры предупреждения пожаров и взрывов; влияние техногенных процессов на окружающую среду.  
**Умения:** применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, оценивать степень опасности производственной

БК 7

	<p>сортировки и переработки ТБО. Пути решения экологических проблем технологии сортировки и переработки ТБО. Методы очистки газоздушных выбросов и сточных вод, технологии сортировки и переработки ТБО. Переработка и использование отходов. Организация природоохранной деятельности на предприятии.</p>	<p>ситуации для персонала и окружающей среды.</p>	
<p>СД. 02</p>	<p><b>Основы технологии и оборудование переработки отходов</b>  Понятие отходов. Управление отходами и ресурсосбережение м. Нормативно – правовая база обращения с отходами. Классификация отходов. Твердые отходы: понятие, классификация, источники образования, состав, физико-химические свойства, область использования. Отходы потребления и их ресурсный потенциал. Основные технологические принципы переработки и утилизации отходов . Технологические процессы подготовки твердых отходов к</p>	<p><b>Знания:</b> классификация отходов; способы утилизации и переработки твердых бытовых отходов; стадии и оборудование технологического процесса и переработки твердых бытовых отходов.  <b>Умения:</b> составлять принципиальную технологическую схему переработки твердых бытовых отходов с учетом их морфологического состава; производить выбор оборудования</p>	<p>ПК 2.1.1</p>

	<p>переработке и утилизации. Технологии захоронения, сепарации и переработки ТБО.</p>	<p>конкретной технологической стадии.</p>	
СД. 03	<p><b>Основы автоматизации технологических процессов</b>          Основные понятия об автоматизации производственных процессов.          Контроль основных технологических параметров производства химических волокон и контрольно-измерительные приборы.          Системы блокировки, звуковая и световая сигнализации.          Микропроцессорная техника в управлении технологическими процессами.          Типовые системы автоматического управления технологическими процессами.</p>	<p><b>Знания:</b> устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных узлов агрегатов и машин; схемы управления типовыми системами автоматического управления; методы и средства контроля технологических параметров.  <b>Умения:</b> обосновывать применение контрольно-измерительных приборов на определенном участке технологической схемы; анализировать работу систем дистанционной передачи; читать функциональную схему, строить структурную схему АСР.</p>	ПК 2.1.3
	<p><b>Технология и оборудование сортировки твердых бытовых отходов</b>          Технологические процессы подготовки твердых отходов к переработке и использованию в качестве вторичных</p>	<p><b>Знания:</b> классификацию и технологические свойства твердых бытовых отходов; технологическую схему переработки отходов; конструкцию и эксплуатационные характеристики оборудования стадий сортировки.</p>	

СД. 04	<p>материальных и энергетических ресурсов.</p> <p>Характеристики и технологические свойства твердых бытовых отходов как объекта переработки и утилизации.</p> <p>Оборудование технологических процессов разрыхления, дробления, сепарации и др.</p>	<p><b>Умения:</b> выявлять причины нарушений технологического режима и неисправности в работе оборудования;</p> <p>выявлять дефекты и причины возникновения неисправностей;</p> <p>объяснять по схеме устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования.</p>	<p>ПК 2.1.1</p> <p>ПК 2.1.2</p>
ПО и ПП	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
ПО. 00	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Ознакомительная практика</b></p> <p>Режим работы предприятия.</p> <p>Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс.</p> <p>Характеристика сырья и продуктов основных цехов.</p> <p>Основные опасные и вредные факторы на предприятии.</p> <p>Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).</p>	<p><b>Умения:</b> безопасно передвигаться и работать на территории цеха и предприятия;</p> <p>применять знания фундаментальных химических наук для анализа технологического процесса; работать с технической документацией;</p> <p>выявлять взаимосвязь между цехами производства.</p> <p><b>Навыки:</b> безопасного поведения на территории цеха и предприятия, соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, основные правила безопасного ведения технологического процесса, первоначальные</p>	

		навыки работы с цеховой документацией.	БК 1-7 ПК 2.1.1
ПО. 02	<p><b>Слесарная практика</b></p> <p>Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента, необходимого для эксплуатации технологического оборудования. Запорная арматура: устройство, правила эксплуатации, определение дефектов. Слесарно-сборочные работы: сборка неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования химических производств. Эксплуатационные свойства оборудования: качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.</p>	<p><b>Умения:</b> пользоваться инструментами и оборудованием для выполнения слесарных работ: разметки, рубки металла, правки, гибки и резке металла, опиливанию металла, сверлению деталей и нарезанию резьбы в деталях; применять оптимальные режимы обработки деталей и механизмов.</p> <p><b>Навыки:</b> выполнения слесарных и слесарно-ремонтных работ, необходимых при обслуживании коммуникаций, запорной арматуры, технологических аппаратов; технологических процессов, пользования слесарно-измерительным инструментом.</p>	ПК 2.1.4
	<p><b>Обучение в лаборатории процессов и аппаратов</b></p> <p>Обслуживание оборудования механических и гидромеханических процессов. Практическое ознакомление с</p>		

ПО. 03

устройством трубопроводов и запорной арматуры. Обслуживание трубопроводов. Практическое ознакомление с устройством и правилами обслуживания насосов, вакуум-насосов. Механические процессы. Оборудование для перемещения твердых материалов . Практическое ознакомление с устройством непрерывного транспорта для горизонтального перемещения. Практическое ознакомление с устройством непрерывного транспорта для вертикального и смешенного перемещений. Измельчение твердых материалов . Практическое ознакомление и изучение конструкции дробильно-размольных машин. Оборудование сортировки материалов. Практическое ознакомление с устройствами грохотов и сепараторов. Дозирование и смешивание твердых материалов . Практическое ознакомление с устройством

**Умения:** определять параметры работы установок и оборудования; составлять алгоритм профилактического осмотра оборудования.  
**Навыки:** приемов обслуживания оборудования.

ПК 2.1.4



	<p>бункеров, дозаторов , питателей, смесителей. Эксплуатационные характеристики и правила обслуживания оборудования.</p>		
ПО. 04	<p><b>Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования</b> Практическое ознакомление с устройством рекуператоров, регенераторов, котлов - утилизаторов, переводных клапанов, дымососов, газопроводов. Назначение, изучение устройства, обслуживание.</p>	<p><b>Умения:</b> определять параметры работы теплотехнического оборудования и осуществлять их контроль; выявлять характер неисправностей и способы их устранения. <b>Навыки:</b> по определению технического состояния теплотехнического оборудования; эксплуатации теплотехнического оборудования; устранения мелких неисправностей; пуска и остановки оборудования; оценки работы оборудования и аппаратуры; работы с чертежами оборудования.</p>	ПК 2.1.4
ПО. 05	<p><b>Обучение в лаборатории контрольно – измерительных приборов и автоматики (КИПиА)</b> Организация рабочего места. Ознакомление с элементами автоматической системы регулирования, системы управления технологическими процессами.</p>	<p><b>Умения:</b> снимать показания приборов , производить проверку работоспособности приборов, выявлять и устранять мелкие неполадки приборов ; оформлять результаты показаний приборов в технологическом журнале. <b>Навыки:</b> эксплуатация приборов, снятия показаний с приборов,</p>	ПК 2.1.3

	Изучение промежуточных преобразователей, вторичных измерительных приборов и первичных преобразователей.	устранения мелких неисправностей, оценки хода технологического процесса по результатам показаний контрольно-измерительных приборов.	
<b>ПП. 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
ПП. 01	<p><b>Практика для получения первичных профессиональных навыков</b></p> <p>Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем месте.</p> <p>Изучение производственного регламента.</p> <p>Параметры оптимального режима процесса.</p> <p>Изучение рабочих инструкций по обслуживанию оборудования и ведению процесса.</p> <p>Освоение практических приемов обслуживания оборудования технологического процесса.</p> <p>Ознакомление с методами контроля технологического процесса.</p>	<p><b>Умения:</b> обслуживать оборудование, проводить контроль и регулирование процесса по руководством инструктора производственного обучения.</p> <p><b>Навыки:</b> безопасных приемов обслуживания технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам аналитического контроля.</p>	<p>БК 1-8</p> <p>ПК 2.1.1-2.1.8</p>
	<b>Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы</b>	<b>Умения:</b> анализировать и прогнозировать протекание технологического процесса; оценивать технологические параметры,	

ПП. 02	<p><b>и/или подготовка к комплексному экзамену</b></p> <p>Прочное овладение умениями и навыками, самостоятельное выполнение всех видов работ в объеме требований профессионально-квалификационной характеристики.</p> <p>Сбор материала для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену.</p>	<p>последствия отклонений параметров от технологического регламента; оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте и эксплуатационные характеристики оборудования.</p> <p><b>Навыки:</b> аппаратчик а (оператора) 3 разряда в объеме профессионально-квалификационной характеристики.</p>	<p>БК 1-8</p> <p>ПК 2.1.1-2.1.8</p>
<b>Квалификация: 141602 2 - Оператор по переработке отходов*</b>			
ОПД. 01	<p><b>Делопроизводство на государственном языке</b></p> <p>Документы, их назначение и способы документирования.</p> <p>Система документации, структура документов.</p> <p>Организация и технология делопроизводства.</p> <p>Порядок организаций и формирования дел.</p>	<p><b>Знания:</b> назначение, составные части, правила оформления документов; способы создания и функции документов; общую характеристику средств оргтехники, их назначение и внедрение в организационные и управленческие процессы на предприятии.</p> <p><b>Умения:</b> составлять деловые бумаги: заявление, приказы, служебные записки и другие; организовывать работу с документами, регистрировать, вести их учет, пользоваться современной оргтехникой.</p>	<p>БК 1</p> <p>БК 8</p>
	<p><b>Черчение</b></p> <p>Понятие ЕСКД, ГОСТ. Графическое оформление</p>		

<p>ОПД. 02</p>	<p>чертежей в соответствии с ЕСКД. Линии чертежа, форматы чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Масштабы. Нанесение размеров. Приемы выполнения контуров деталей. Техническое рисование. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Техническое черчение. Общие правила выполнения чертежей; виды, разрезы, сечения, изображения и обозначения резьб. Разъемные и неразъемные соединения. Чертежи и эскизы деталей. Чертежи по специальности. Чтение и детализация сборочных чертежей.</p>	<p><b>Знания:</b> единая система конструкторской документации (ЕСКД); правила и приемы выполнения чертежей и эскизов; основы начертательной геометрии и проекционного черчения.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять и читать чертежи, эскизы и схемы по специальности.</p>	<p>ПК 2.2.1 ПК 2.2.2</p>
	<p><b>Основы технической механики</b></p> <p>Статика. Аксиомы статики.</p> <p>Понятие о силе. Элементы, определяющие силу.</p> <p>Измерение величины силы.</p> <p>Система сил.</p> <p>Центр тяжести. Положение центров тяжести сечений.</p> <p>Геометрические характеристики сечений.</p>		

ОПД. 03

Устойчивость равновесия.  
Момент сил.  
Центробежная и центроостремительная силы.  
Соппротивление материалов. Виды деформированного состояния: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение, прямой изгиб, сложная деформация.  
Расчет на прочность, жесткость и устойчивость.  
Элементы динамики и кинематики. Виды движения точки.  
Простейшие движения тел.  
Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения.  
Работа и мощность.  
Коэффициент полезного действия.  
Трение. Роль трения в технике.  
Аксиомы и законы динамики. Детали механизмов и машин. Применение простых механизмов в технике.  
Виды передач.  
Передаточное отношение.  
Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный механизм; кулачковый механизм; их назначение и устройство.

**Знания:** общие законы равновесия и движения точек и тел; основы расчета на прочность; жесткость, устойчивость; определение работы и мощности на прямом участке пути и при вращательном движении тела; кпд механизмов; их соединения и передачи; простейшие механизмы.

**Умения:** применять законы механики в решении задач, выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; составлять и читать кинематические схемы механизмов, анализировать их конструктивные особенности.

ПК 2.2.1  
ПК 2.2.2

<p>ОПД. 04</p>	<p><b>Электротехника с основами электроники</b>          Электрические цепи постоянного и переменного тока.          Электромагнетизм, электрические измерения, электрические машины переменного и постоянного тока.          Трансформаторы.          Основы электропривода.          Передача и распределение электрической энергии.          Электроника: физические основы электроники.          Электронные приборы.          Электронные генераторы и измерительные приборы.</p>	<p><b>Знания:</b> закон Ома, законы Кирхгофа, определение постоянного и переменного токов, основные элементы цепи, устройство и принцип действия трансформаторов, машин постоянного и переменного тока; классификацию измерительных приборов и принцип действия.  <b>Умения:</b> снимать показания приборов, читать принципиальные электрические схемы электрооборудования; рассчитывать значения тока, напряжения, сопротивления, используя законы Ома и Кирхгофа.</p>	<p>ПК 2.2.2          ПК 2.2.3</p>
	<p><b>Материаловедение и конструкционные материалы</b>          Классификация материалов, их роль в создании материальной базы современной цивилизации.          Физико-химические основы материаловедения.          Строение и свойства материалов.          Области применения материалов.          Классификация конструкционных материалов.          Требования, предъявляемые к конструкционным</p>	<p><b>Знания:</b> классификацию, технологические свойства, область применения материалов и сроки</p>	

<p>ОПД. 05</p>	<p>материалам оборудования.          Черные металлы, их назначение и применение.          Химический состав чугуна и стали.          Механические свойства чугуна и стали.          Легированные стали, их свойства и применение.          Цветные металлы: бронза, латунь, алюминий.          Назначение и применение цветных металлов в технике.          Замена дефицитных металлов пластмассами и др. материалами.          Коррозия металлов и сплавов. Методы защиты металлов от коррозии.          Электроизоляционные материалы: понятие, виды, свойства, применение.          Смазочные материалы: виды, свойства, применение.          Набивочные и прокладочные материалы, их характеристика и назначение.          Крепежные материалы и изделия.</p>	<p>их службы; наиболее распространенные конструкционные материалы; требования, предъявляемые к конструкционным материалам.  <b>Умения:</b> прогнозировать срок службы изделия (детали) с учетом технологических свойств материала и области применения;          ;          делать обоснованный выбор по рациональному использованию материалов, конструкционного материала для узла, детали технологического оборудования.</p>	<p>ПК 2.2.2</p>
	<p><b>Основы аналитической химии</b>          Теоретические основы аналитической химии: законы, понятия,</p>	<p><b>Знания:</b> лабораторное оборудование, применяемое в аналитических исследованиях; принцип работы</p>	

ОПД. 06

характеристика.  
Качественный химический анализ: методы, классификация, условия и технология выполнения, оборудование, реактивы. Аналитические реакции: классификация, признаки, требования, способы проведения . Качественный химический анализ катионов. Качественный химический анализ анионов. Анализ неизвестного вещества. Количественный химический анализ: методы, классификация, реактивы, оборудование, техника выполнения, расчеты результатов анализов. Анализ органических соединений: специфика, оборудование, реактивы, техника выполнения. Физические методы анализа: классификация, назначение, определяющие физические параметры, оборудование, технология выполнения. Инструментальные методы: классификация,

приборов и величины, измеряемые на них; сущность гравиметрического и титриметрического методов анализа; основные формулы расчетов; виды индикаторов. **Умения:** дать характеристику методу анализа, указать оборудование для

ПК 2.2.3



	<p>характеристика, виды, область применения, оборудование, технология выполнения, расчет результатов.</p>	<p>проведения анализа и измеряемый на нем параметр.</p>	
<p>ОПД. 07</p>	<p><b>Процессы и аппараты химической технологии</b>  Классификация основных процессов : механические, гидромеханические, тепловые и массообменные, химические процессы, периодические и непрерывные.  Механические процессы и аппараты.  Перемещение твердых материалов . Измельчение твердых материалов . Физические основы измельчения . Аппараты процессов измельчения.  Схемы измельчения . Классификация ( сортировка) материалов.  Дозирование и смешивание твердых материалов .  Гидромеханические процессы. Основы гидравлики.  Перемещение жидкостей и газов.  Разделение жидких и газовых гетерогенных систем.  Очистка газов.  Перемешивание в жидких средах.</p>	<p><b>Знания:</b>  классификацию и физический смысл основных процессов , используемых в технологии ( сортировки и переработки; условия их протекания; назначение, конструкцию, принцип действия механических, тепловых и массообменных аппаратов.  <b>Умения:</b> различать процессы по сущности, характеризовать основные технологические стадии производства по типу процессов;</p>	

	<p>Тепловые процессы и аппараты. Основы теплопередачи. Теплообменная аппаратура. Нагревание и охлаждение. Источники энергии, промышленные способы подвода и отвода теплоты в химической аппаратуре. Выпаривание. Кристаллизации. Искусственное охлаждение. Массообменные процессы и аппараты. Основы массопередачи. Абсорбция. Перегонка и ректификация. Сушка.</p>	<p>производить расчет материального и теплового баланса процессов.</p>	<p>ПК 2.2.1 ПК 2.2.2</p>
<p>ОПД. 08</p>	<p><b>Общая химическая технология</b> Общие закономерности химических процессов. Сырье и энергетика. Технология воды. Производство серной кислоты. Производство аммиака. Производство кальцинированной соды. Производство едкого натра и соляной кислоты, хлора. Производство керамики, вяжущих веществ. Металлургия чугуна и стали. Производство</p>	<p><b>Знания:</b> типы процессов; технико-экономические показатели химико-технологических процессов; требования, предъявляемые к воде в промышленных целях; применение серной кислоты, едкого натра, хлора и соляной кислоты в производстве, их свойства и получение; технологии производства чугуна и стали, цемента, керамики, полимеров; методы очистки сточных вод; мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха; отходы основных</p>	<p>ПК 2.2.1</p>

	<p>цветных металлов. Технология нефти. Производство продуктов органического синтеза. Технология полимеров. Очистка сточных вод и промышленных выбросов в атмосферу.</p>	<p>производств неорганического, органического синтеза, металлургии и др. <b>Умения:</b> читать технологические схемы, давать характеристику сырья и готовой продукции; выявлять стадию технологической схемы, образующей отходы производства.</p>	
<p>ОПД. 09</p>	<p><b>О с н о в ы</b> <b>теплотехники и</b> <b>теплотехническое</b> <b>оборудование</b> О с н о в ы термодинамики, термодинамические процессы. Теплосиловые установки. Виды теплообмена и теплопередача. Классификация теплообменных аппаратов. Назначение и принцип работы теплообменников. Виды, назначение и принцип работы выпарных и сушильных установок. Котлы-утилизаторы. Основы процесса горения топлива, составление баланса процесса горения. Основы теплового расчета теплотехнического оборудования. Эксплуатация теплотехнического оборудования. С п о с о б ы рационального</p>	<p><b>Знания:</b> основные з а к о н ы термодинамики, термодинамические процессы, виды теплопередач; виды горения, уравнения теплового баланса; основное теплотехническое оборудование и приемы его эксплуатации технологии сортировки и переработки ТБО. <b>Умения:</b> характериз овать и определять основные термодинамические процессы; различать процессы теплопередачи; производить расчеты горения топлива и составлять тепловой баланс; выполнять тепловой расчет теплотехнического оборудования.</p>	

	использования топливно-энергетических ресурсов.		ПК 2.2.1 ПК 2.2.2
ОПД. 10	<p><b>О с н о в ы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции</b></p> <p>Р о л ь стандартизации, метрологии в повышении качества продукции. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в С Н Г . Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Правовые основы, цели и задачи, объекты и средства метрологии. Основные понятия и определения метрологии. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений . Государственный метрологический контроль и надзор. Качество продукции , показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции .</p>	<p><b>Знания:</b> основные понятия метрологии , стандартизации, сертификации и управления качеством продукции; показатели качества и методы их оценки.</p> <p><b>Умения:</b> применять документацию и основные принципы системы качества в профессиональной деятельности.</p>	ПК 2.2.4
	<b>Основы рыночной экономики</b>		

ОПД. 11	<p>Основные понятия и принципы рыночной экономики. Спрос и предложение. Рыночная система, монополия и конкуренция. Развитие предпринимательства и субъекты рыночных отношений. Экономические затраты и результаты деятельности предприятий. Организация и оплата труда. Себестоимость, ценообразование и эффективность производственно-хозяйственной деятельности. Налоги и налогообложение. Проблемы экономического роста. Международное разделение труда.</p>	<p><b>Знания:</b> организация работ и структура предприятия, работа смежных профессий на участке предприятия в условиях действующего производства; организация и формы оплаты труда; механизмы ценообразования и получения доходов предприятия.</p> <p><b>Умения:</b> рассчитывать производительность труда и заработную плату; определять себестоимость продукции (работ, услуг); оценивать эффективность деятельности организации.</p>	БК 3
ОПД. 12	<p><b>Прикладная информатика</b> Работа с файлами. Графика. Применение программ для решения задач по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, при выполнении схем и чертежей.</p>	<p><b>Знания:</b> прикладное программное обеспечение для решения технологических задач, оформления схем и чертежей.</p> <p><b>Умения:</b> производить типовые технологические и технические расчеты, оформлять чертежи на компьютере.</p>	БК 6
СД. 00	<b>Специальные дисциплины</b>		
	<p><b>Охрана труда и основы промышленной экологии</b></p>		

СД. 01

Законодательство и органы надзора по охране труда.  
Техника безопасности.  
Правила и порядок регистрации случаев производственного травматизма.  
Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия  
Технические и аппаратурные источники опасности технологии сортировки и переработки ТБО.  
Характеристика токсичности, пожаро- и взрывоопасности основного сырья, полупродуктов, готовой продукции, отходов и выбросов.  
Производственная санитария и гигиена труда.  
Основные профилактические и защитные мероприятия.  
Противопожарные мероприятия.  
Противопожарные приспособления, приборы и сигнализация, средства пожаротушения.  
Экологический кодекс РК.  
Основные источники загрязнения газовой среды и сточных вод технологии

**Знания:** особенность и обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; действие токсических веществ на организм человека, предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; меры предупреждения пожаров и взрывов; влияние техногенных процессов на окружающую среду.  
**Умения:** применять средства индивидуальной защиты, оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, оценивать степень опасности производственной

БК 7

	<p>сортировки и переработки ТБО. Пути решения экологических проблем технологии сортировки и переработки ТБО. Методы очистки газоздушных выбросов и сточных вод, технологии сортировки и переработки ТБО. Переработка и использование отходов. Организация природоохранной деятельности на предприятии.</p>	<p>ситуации для персонала и окружающей среды.</p>	
<p>СД. 02</p>	<p><b>О с н о в ы автоматизации технологических процессов</b>          Основные понятия об автоматизации производственных процессов.          Контроль основных технологических параметров производства химических волокон и контрольно-измерительные приборы.          Системы блокировки, звуковая и световая сигнализации.          Микропроцессорная техника в управлении технологическими процессами.          Типовые системы автоматического управления технологическими процессами.</p>	<p><b>Знания:</b> устройство автоматических средств контроля, регулирования, защиты и блокировки; схемы автоматизации отдельных узлов агрегатов и машин; схемы управления типовыми системами автоматического управления; методы и средства контроля технологических параметров.  <b>Умения:</b> обосновывать применение контрольно-измерительных приборов на определенном участке технологической схемы; анализировать работу систем дистанционной передачи; читать функциональную схему, строить структурную схему АСР.</p>	<p>ПК 2.2.3</p>

**Технология и оборудование переработки отходов**

Понятие отходов. Управление отходами и ресурсосбережение. Нормативно – правовая база обращения с отходами. Классификация отходов. Твердые отходы: понятие, классификация, источники образования, состав, физико-химические свойства, область использования. Отходы потребления и их ресурсный потенциал. Основные технологические принципы переработки и утилизации отходов . Технологические процессы подготовки твердых отходов к переработке и утилизации. Эколого-экономические и технологические проблемы переработки твердых бытовых отходов. Технология и оборудование переработки горючих отходов. Термические методы переработки и утилизации твердых бытовых отходов. Биотермическое компостирование.

**Знания:**

классификация отходов; способы утилизации и переработки твердых отходов; физико-химические свойства твердых бытовых отходов и продуктов переработки; методы переработки твердых бытовых отходов; сущность и оборудование процессов сжигания, пиролиза, биохимической переработки и др.; технологические параметры методов переработки.

**Умения:**

составлять принципиальную технологическую схему переработки твердых бытовых отходов с учетом их морфологического состава; производить выбор оборудования конкретной технологической стадии; выявлять причины нарушений технологического режима и неисправности в работе оборудования; выявлять дефекты и причины возникновения неисправностей; объяснять по схеме устройство,



	<p>Анаэробная переработка органических фракций твердых бытовых отходов. Переработка и утилизация медицинских отходов.</p>	<p>принцип работы основного и вспомогательного оборудования.</p>	<p>ПК 2.2.2 ПК 2.2.3</p>
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПО. 00</b>	<b>Производственное обучение</b>		
ПО. 01	<p><b>Ознакомительная практика</b> Режим работы предприятия. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и технологический процесс. Характеристика сырья и продуктов основных цехов. Основные опасные и вредные факторы на предприятии. Технологическая цепочка предприятия (взаимосвязь цехов).</p>	<p><b>Умения:</b> безопасно передвигаться и работать на территории цеха и предприятия; применять знания фундаментальных химических наук для анализа технологического процесса; работать с технической документацией; выявлять взаимосвязь между цехами производства. <b>Навыки:</b> безопасного поведения на территории цеха и предприятия, соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, основные правила безопасного ведения технологического процесса, первоначальные навыки работы с цеховой документацией.</p>	<p>БК 1-7 ПК 2.2.1</p>
	<p><b>Слесарная практика</b> Организация слесарных работ. Изучение перечня слесарного инструмента,</p>	<p><b>Умения:</b> пользоваться инструментами и оборудованием для</p>	

<p>ПО. 02</p>	<p>необходимого для эксплуатации технологического оборудования. Запорная арматура: устройство, правила эксплуатации, определение дефектов. Слесарно-сборочные работы: сборка неразъемных соединений; сборка и разборка разъемных соединений. Слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования химических производств. Эксплуатационные свойства оборудования: качество, надежность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность.</p>	<p>выполнения слесарных работ: разметки, рубки металла, правки, гибки и резке металла, опиливанию металла, сверлению деталей и нарезанию резьбы в деталях; применять оптимальные режимы обработки деталей и механизмов. <b>Навыки:</b> выполнения слесарных и слесарно-ремонтных работ, необходимых при обслуживании коммуникаций, запорной арматуры, технологических аппаратов; технологических процессов, пользования слесарно-измерительным инструментом.</p>	<p>ПК 2.2.4 ПК 2.2.5</p>
	<p><b>Обучение в лаборатории процессов и аппаратов</b> Обслуживание оборудования механических и гидромеханических процессов. Практическое ознакомление с устройством трубопроводов и запорной арматуры. Обслуживание трубопроводов. Практическое ознакомление с устройством и правилами обслуживания</p>		

<p>ПО. 03</p>	<p>насосов, вакуум-насосов. Механические процессы. Оборудование для перемещения твердых материалов . Практическое ознакомление с устройством непрерывного транспорта для горизонтального перемещения. Практическое ознакомление с устройством непрерывного транспорта для вертикального и смешенного перемещений. Измельчение твердых материалов . Практическое ознакомление и изучение конструкции дробильно-размельных машин. Оборудование сортировки материалов. Практическое ознакомление с устройствами грохотов и сепараторов. Дозирование и смешивание твердых материалов . Практическое ознакомление с устройством бункеров, дозаторов , питателей, смесителей. Эксплуатационные характеристики и правила обслуживания оборудования.</p>	<p><b>Умения:</b> определять параметры работы установок и оборудования; составлять алгоритм профилактического осмотра оборудования. <b>Навыки:</b> приемов обслуживания оборудования.</p>	<p>ПК 2.2.4 ПК 2.2.5</p>
		<p><b>Умения:</b> определять параметры работы</p>	

ПО. 04	<p><b>Обучение в лаборатории теплотехнического оборудования</b></p> <p>Практическое ознакомление с устройством рекуператоров, регенераторов, котлов - утилизаторов, переводных клапанов, дымососов, газопроводов. Назначение, изучение устройства, обслуживание.</p>	<p>теплотехнического оборудования и осуществлять их контроль; выявлять характер неисправностей и способы их устранения.</p> <p><b>Навыки:</b> по определению технического состояния теплотехнического оборудования; эксплуатации теплотехнического оборудования; устранения мелких неисправностей; пуска и остановки оборудования; оценки работы оборудования и аппаратуры; работы с чертежами оборудования.</p>	<p>ПК 2.2.4 ПК 2.2.5</p>
ПО. 05	<p><b>Лабораторный контроль продуктов переработки ТБО</b></p> <p>Организация химической лаборатории. Лабораторное оборудование, приборы, химическая посуда. Весы технические и аналитические; основные операции и приемы, применяемые в химической лаборатории: взвешивание, фильтрование, высушивание, приготовление растворов и др. Весовой анализ. Объемный анализ. Работа с бюретками, выполнение титриметрического анализа. Отбор и</p>	<p><b>Умения:</b> взвешивать на различных типах весов, работать с химической посудой; брать навеску, приготавливать растворы, проводить весовой и объемный анализ; обрабатывать результаты; производить замеры показателей на лабораторных приборах.</p> <p><b>Навыки:</b> выполнения несложных анализов воды, газов, твердого</p>	<p>ПК 2.2.3</p>

	<p>а н а л и з газообразных продуктов. Работа на лабораторных приборах.</p>	<p>топлива, металлов различными методами.</p>	
ПО. 06	<p><b>Обучение в лаборатории контрольно – измерительных приборов и автоматики (КИПиА)</b> Организация рабочего места. Ознакомление с элементами автоматической системы регулирования, системы управления технологическими процессами. Изучение промежуточных преобразователей, вторичных измерительных приборов и первичных преобразователей.</p>	<p><b>Умения:</b> снимать показания приборов , производить проверку работоспособности приборов, выявлять и устранять мелкие неполадки приборов ; оформлять результаты показаний приборов в технологическом журнале. <b>Навыки:</b> эксплуатац ии приборов, снятия показаний с приборов, устранения мелких неисправностей, оценки хода технологического процесса по результатам показаний контрольно-измерит ельных приборов.</p>	ПК 2.2.3
<b>ПП. 00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
ПП. 01	<p><b>Практика для получения первичных профессиональных навыков</b> Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем месте. Изучение производственного регламента. Параметры оптимального режима процесса. Изучение рабочих</p>	<p><b>Умения:</b> обслужива ть оборудование, проводить контроль и регулирование процесса по руководством инструктора производственного обучения. <b>Навыки:</b> безопасны х приемов обслуживания</p>	

	инструкций по обслуживанию оборудования и ведению процесса. Освоение практических приемов обслуживания оборудования технологического процесса. Ознакомление с методами контроля технологического процесса.	технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам аналитического контроля.	БК 1-8 ПК 2.2.1-2.2.9
ПП. 02	<b>Предвыпускная производственная практика, в том числе выполнение дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену</b> Прочное овладение умениями и навыками, самостоятельное выполнение всех видов работ в объеме требований профессионально-квалификационной характеристики. Сбор материала для выполнения дипломной работы и/или подготовка к комплексному экзамену.	<b>Умения:</b> анализировать и прогнозировать протекание технологического процесса; оценивать технологические параметры, последствия отклонений параметров от регламента; оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте и эксплуатационные характеристики оборудования. <b>Навыки:</b> аппаратчика (оператора) 3 разряда в объеме профессионально-квалификационной характеристики.	БК 1-8 ПК 2.2.1-2.2.9

Таблица 1 Базовые компетенции

Код компетенции	Базовые компетенции
БК 1	использовать лингвистические навыки по государственному, русскому и иностранному языкам, необходимые для обмена информацией межличностной и профессиональной направленности;
БК 2	иметь позитивные навыки общения в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;

БК 3	управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям в условиях рыночной экономики;
БК 4 БК 5	владеть навыками здоровьесбережения; организовывать собственную деятельность, оценивать результаты своей работы;
БК 6	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
БК 7	соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности;
БК 8	работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Таблица 2 Профессиональные компетенции

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
	2.1. 141601 2 - Оператор базы по сортировке твердых бытовых отходов*	<p>2.1.1 знать принципиальную схему технологического процесса комплексной переработки твердых бытовых отходов; технологию процесса обслуживаемого участка, физико-механические и физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов;</p> <p>2.1.2 знать конструктивные особенности, основные технические и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования;</p> <p>2.1.3 знает устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов; методы контроля технологического процесса;</p> <p>2.1.4 поддерживать работу оборудования в заданном режиме и оценивать отклонение, выбирать способы воздействия и оперативно регулировать параметры технологических процессов;</p> <p>2.1.5 регулировать скорость подачи твердых бытовых отходов на конвейер сортировки;</p> <p>2.1.6 контролировать распределение потоков твердых бытовых отходов по конвейерным линиям;</p>

2. Повышенный уровень

2.2. 141602 2 - Оператор по переработке отходов\*

2.1.7 вести контроль стадий схемы сортировки твердых бытовых отходов по показаниям контрольно-измерительных приборов;  
2.1.8 осуществлять диспетчерскую связь со специалистами смежных профилей.

2.2.1 знать принципиальную схему технологического процесса комплексной переработки твердых бытовых отходов; технологию процесса обслуживаемого участка, физико-механические и физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов;  
2.2.2 знать конструктивные особенности, основные технические и эксплуатационные характеристики обслуживаемого оборудования;  
2.2.3 знает устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов; методы контроля технологического процесса  
2.2.4 поддерживать работу оборудования в заданном режиме и оценивать отклонение, выбирать способы воздействия и оперативно регулировать параметры технологических процессов;  
2.2.5 уметь выявлять неполадки в работе технологического оборудования;  
2.2.6 осуществлять пуск, останов и вывод на технологический режим технологического оборудования рабочего участка;  
2.2.7 контролировать и регулировать температуру, давление, расход реагентов по результатам анализа и показаниям контрольно-измерительных приборов;  
2.2.8 перекрывать вакуумные, паровые и другие коммуникации в зависимости от показаний контрольно-измерительных приборов;







СД 03	Механизация и электрификация сельского хозяйства		+	+		94	62	32		
СД 04	Лабораторное оборудование	+		+		60	36	24		
СД 05	Основы опытного дела	+		+		76	48	28		
	Квалификация: 150202 2 – Наладчик технологического оборудования									
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>					<b>318</b>	<b>160</b>	<b>158</b>		<b>1-3</b>
СД 01	Охрана труда и техника безопасности		+	+		36	26	10		
СД 02	Черчение		+	+		78	8	70		
СД 03	Основы агрономии		+	+		82	52	30		
СД 04	Основы электротехники	+		+		64	36	28		
СД 05	Материаловедение		+	+		58	38	20		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>492</b>	<b>268</b>	<b>224</b>		<b>2-3</b>

СД 01	Слесарн о-ремон тно е дело	+		+		152	84	68		
СД 02	Сельско хозяйств енные машины	+		+		90	48	42		
СД 03	Техниче ское обслужи вание и ремонт техноло гическог о оборудо вания	+		+		152	84	68		
СД 04	Диагнос тирован и е техноло гическог о оборудо вания	+		+		98	52	46		
ДОО 00	<b>Дисципл ины, определ яемые организа цией образова ния **</b>					<b>58/ 260**</b>				
ПШ 00	<b>Професс иональн а я практик а</b>					<b>1476</b>				
ПП 01	Учебная практик а					900				
ПП 02	Произво дственн о-технол огическа я практик а					576				
ПА 00	<b>Промеж уточная</b>					<b>180</b>				

	аттестация								
ИА 00	Итоговая аттестация					72			
ИА 01	Итоговая аттестация***					60			
ИА 02 ( ОУППК )	Оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалиф.					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:** ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в

зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

**\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.**

**\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации: для квалификации 150201 2 – Лаборант** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.02); **для квалификации 150202 2 – Наладчик технологического оборудования** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.03, СД.04) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.01).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности. Перечень учебно-производственных оборудования и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть IT-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 728  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1124  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

**Типовой учебный план**

технического и профессионального образования

**Код и профиль образования:** 1500000 Сельское хозяйство ветеринария и экология  
**Специальность:** 1502000 – Агрономия  
**Квалификации:** 150201 2 – Лаборант  
150202 2 – Наладчик технологического оборудования  
Форма обучения: очная  
Нормативный срок обучения: 10 месяцев  
на базе общего среднего образования

		Форма контроля	Объем учебного времени (час)	
				Из них







	150202 2 – Наладч и к техноло гическо г о оборуд ования								
<b>ОПД 00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				<b>176</b>	<b>106</b>	<b>70</b>		<b>1</b>
СД 01	Охрана труда и техника безопасности +		+		36	26	10		
СД 02	Черчение		+	+	36	12	24		
СД 03	Основы агрономии		+	+	44	28	16		
СД 04	Основы электротехники		+	+	30	20	10		
СД 05	Материаловедение +			+	30	20	10		
<b>СД 00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>				<b>360</b>	<b>216</b>	<b>144</b>		<b>1</b>
СД 01	Слесарно-ремонтное дело +			+	120	70	50		
СД 02	Сельскохозяйственные машины		+	+	56	36	20		
	Техническое обслуживание и								



ИА 02 ( ОУПП К)	Оценка уровня профес сиональ ной подгото вленно сти и присво ение квалиф икации					12				
	<b>Итого н а обязате льное обучен ие</b>					1440				
<b>К</b>	<b>Консул ьтаци</b>	Не более 100 часов на учебный год								
<b>Ф</b>	<b>Факуль тативн ы е занятия</b>	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					1656				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации:







ОПД 09	Аграрное право		+	+		50	34	16		
ОПД 10	Экономика сельского хозяйства		+	+		60	46	14		
ОПД 11	Семеноводство с основами селекции		+	+		70	48	22		
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>900</b>	<b>532</b>	<b>326</b>	<b>42</b>	<b>2-3</b>
	Квалификация: 150203 3 - Агроном									
СД 01	Технология производства продукции растениеводства	+		+		196	116	68	12	
СД 02	Технология производства плодов и овощей	+		+		190	102	76	12	
СД 03	Технология хранения и переработки продукции	+		+		100		32		

	растени еводства					68				
СД 04	Механизация и электрификация сельского хозяйства	+		+		114	70	44		
СД 05	Агрохимия		+	+		80	46	34		
СД 06	Защита растений	+		+		120	72	48		
СД 07	Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса	+		+		100	58	24	18	
	Квалификация: <i>150204</i> <i>3 –</i> <i>Агроном по защите растений</i>					<b>900</b>	<b>572</b>	<b>298</b>	<b>30</b>	2-3
СД 01	Общая и сельскохозяйственная энтомология	+		+		156	86	70		
СД 02	Общая и сельскохозяйственная фитопатология	+		+		150	82	68		
СД 03	Интегрированная	+		+		116	74		12	











Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения							
	Всего					4320			

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП – профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУПК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации:

для квалификации **150203 3 - Агроном** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.03, СД.04, СД.07) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.01);

для квалификации **150204 3 – Агроном по защите растений** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03, СД.10) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.03);

для квалификации **150205 3 - Агрохимик** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.03, СД.04, СД.05, СД.08) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.03);

для квалификации **150205 3 - Агрохимик** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.03, СД.04, СД.05, СД.08) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.03);



ООД 00	Общественные дисциплины				1448						1-2
ОГД 00	Общегуманитарные дисциплины (профессиональный казахский язык, профессиональный иностранный язык, физическая культура)				356						2-4
СЭД 00	Социально-экономические дисциплины (культурология, основы философии, основы социологии и политологии, основы экономики, основы права)				180						2
ОПД 00	Общепрофессиональные				520	324					1-3





ОПД 09	Аграрное право		+	+		36	28	8		
ОПД 10	Экономика сельского хозяйства		+	+		48	34	14		
ОПД 11	Семеноводство с основами селекции		+	+		50	36	14		
СД 00	<b>Специальные дисциплины</b>					<b>718</b>	<b>430</b>	<b>246</b>	<b>42</b>	<b>2-4</b>
	Квалификация: 150203 3 - <i>Агроном</i>									
СД 01	Технология производства продукции растениеводства	+		+		140	88	40	12	
СД 02	Технология производства плодов и овощей	+		+		138	76	50	12	
СД 03	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	+		+		72	48	24		









ПП 03	преддипломная практика					216				
ПА 00	Промежуточная аттестация					180				
ИА 00	Итоговая аттестация:					72				
ИА 01	Итоговая аттестация***					60				
ИА 02 (ОУПП К)	Оценка уровня профессиональной подготовки и присвоение квалификации					12				
	<b>Итого на обязательное обучение</b>					<b>5184</b>				
К	Консультации	Не более 100 часов на учебный год								
Ф	Факультативные занятия	Не более 4-х часов в неделю в период теоретического обучения								
	<b>Всего</b>					<b>5800</b>				

Примечание: ООД – общеобразовательные дисциплины; ОГД – общегуманитарные дисциплины; СЭД социально-экономические дисциплины; ОПД – общепрофессиональные дисциплины; СД – специальные дисциплины; ДОО – дисциплины, определяемые организацией образования с учетом требований работодателей; ПО – производственное обучение; ПП –

профессиональная практика; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; ОУППК – оценка уровня профессиональной подготовленности и присвоение квалификации; К – консультации; Ф – факультативные занятия.

\* В соответствии с ГОСО ТипО обязательным для исполнения в типовом учебном плане является перечень дисциплин. Формы контроля (количество курсовых работ, контрольных работ, экзаменов), порядок изучения дисциплин (распределение по курсам ) являются примерными и могут изменяться в зависимости от форм обучения, специфики специальностей, местных и других условий (обстоятельств), в т.ч. в соответствии с потребностями работодателей.

\*\* Объем часов на дисциплины, определяемой организацией образования, может быть увеличен за счет сокращения объема часов (до 25 %) циклов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

\*\*\* Рекомендуемые формы итоговой аттестации:

для **квалификации 150203 3 - Агроном** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.03, СД.04, СД.07 ) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.01);

для **квалификации 150204 3 – Агроном по защите растений** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.03, СД.10) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.03);

для **квалификации 150205 3 - Агрохимик** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.03, СД.04, СД.05, СД.08 ) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.03);

для **квалификации 150205 3 - Агрохимик** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.03, СД.04, СД.05, СД.08 ) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.03);

для **квалификации 150206 3 – Техник-лаборант** сдача комплексного экзамена по специальным дисциплинам (СД.01, СД.02, СД.06, СД.08 ) или защита дипломной работы со сдачей экзамена итоговой аттестации по одной из специальных дисциплин (СД.06).

**Примерный перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения** определяются исходя из содержания образовательных программ по дисциплинам соответствующей специальности.

Перечень учебно-производственных оборудований и технических средств обучения для оснащения конкретного учебного заведения определяется учебным заведением совместно с предприятием-партнером, для которого готовятся кадры

с учетом рабочих учебных программ. При этом необходимо учесть ИТ-технологии, 3D-технологии, ИКТ, дистанционное, модульное, дуальное, кредитное обучение с учетом перспективы развития отрасли.

Приложение 731  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 22 января 2016 года № 72  
Приложение 1127  
к приказу Министра образования  
и науки Республики Казахстан  
от 15 июня 2015 года № 384

## Типовые учебные программы технического и профессионального образования по специальности: 1502000 – "Агрономия"

Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(повышенный уровень)

Индекс цикла (дисциплин)	Наименование и основные разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		
ОГД. 00	Общегуманитарные дисциплины		
ОГД. 01	<p><b>Профессиональный казахский язык.</b> Роль профессионального казахского языка. Терминология по специальности. Синтаксис казахского языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Составление рассказов и диалогов по текстам, ориентированным на будущую специальность.</p>	<p><b>Знания:</b> - государственного, русского языка и владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности. <b>Умения:</b> - грамотного использования профессиональной лексики; - применения знаний по казахскому и русскому языкам в своей профессиональной деятельности.</p>	БК1-4
ОГД. 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие речи.</p>	<p><b>Знания:</b> - лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения. <b>Умения:</b> - читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум.</p>	БК1-4



ОГД. 03	<p><b>Физическая культура.</b>          Роль физической культуры в подготовке специалистов.          Формирование здорового образа жизни.          Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры . Основы физического и спортивного совершенствования.          Профессиональная прикладная физическая подготовка.</p>	<p><b>Знания:</b>          - основ здорового образа жизни;          - представления о роли физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека.  <b>Умения:</b>          - использовать полученные знания для укрепления здоровья, для достижения жизненных и профессиональных целей, добиваться физического совершенствования.</p>	БК1-5
ОПД. 00	<p><b>Общепрофессиональные дисциплины.</b>          Квалификация: 150201 2 – Лаборант</p>		
	<p><b>Ботаника и физиология растений.</b>          Цитология.          Протопласт.          Деление ядра и клетки.          Производные протопласта.          Гистология.          Меристематические, покровные и выделительные ткани.          Органография и размножение растений.          Вегетативные органы: корень, стебель, побег, лист.          Репродуктивные органы: цветок (плод, семя).          Опыление.          Оплодотворение .          Морфология семени.          Плоды сухие и сочные.          Размножение растений.</p>	<p><b>Знания:</b>          - строения растительных клеток, способов деления ядра и клетки, устройства светового микроскопа и правил работы с ним, особенностей компонентов клетки, относящихся к производным протопласта (запасные продукты, вакуоль, клеточная стенка);          - понятие ткани, вегетативных (корень, стебель, побег, лист) и репродуктивных (цветок, плод, семя) органов растений, их макро и микроскопическое строение и функции, развитие и разнообразие, морфологическую характеристику, связь с фотосинтезом;          - сущность и значения микро и мегаспорогенеза, опыления и двойного опыления, виды растений;          - понятия размножения и воспроизведения, их значение в хозяйственной деятельности</p>	

ОПД.01

Систематика растений.  
Низшие растения.  
Введение в систематику.  
Бактерии, вирусы и фаги. Грибы, слизевики, лишайники, водоросли.  
Высшие растения.  
Отделы.  
Элементы географии растений, флористическая география, экономическая география.  
Физиология растений, растительной клетки.  
Фотосинтез.  
Дыхание растений, водный режим растений.  
Физиологические особенности корневого питания растений.  
Рост и развитие.  
Онтогенез растений.  
Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды.  
Физиология растений.

человека, понятие онтогенеза и филогенеза, их связь;  
- общие характеристики бактерий, вирусов, фагов, водорослей, грибов, слизевиков, лишайников, их строение, питание, размножение и распространение, их значение в природе и в хозяйственной деятельности;  
- отличительных особенностей разных видов растений, культурные дикорастущие и сорные растения;  
- понятий флоры, растительности, фитоценоза, агрофитоценоза, флорического царства, широтной и вертикальной зональности, экологических факторов, их влияние на жизнедеятельность растений;  
- физиологии растений, фотосинтеза, дыхания растений, водного режима растений, физиологических основ питания растений;  
- устойчивости растений.  
**Умения:**  
- работать с определителем систематических и морфологических характеристик растений, изготавливать временные микропрепараты, работать с микроскопами, различать запасные продукты клетки на микропрепаратах, показывать на примерах взаимосвязь растительных тканей, различать ткани на микропрепаратах;  
- давать морфологическую характеристику корневых систем различных видов растений, различать видоизмененные корни, читать формулы цветков.

БК 1, БК 3, БК 5,  
ПК 3.1.1.

**Земледелие с почвоведением.**  
Происхождение и строение

Земли.  
Образование и состав земной коры.  
Образование поверхности отложений земной коры.  
Почвообразующие породы на территории Казахстана.  
Понятие о почве и ее плодородии.  
Почвообразовательный процесс и его факторы.  
Почвенный профиль и его морфологические признаки.  
Происхождение и состав минеральной части почвы.  
Классический состав почвы.  
Почвенные коллоиды.  
Поглотительная способность и реакция почвы.  
Водные свойства и водный режим почвы.  
Воздушный и тепловой режимы почвы.  
Зональная характеристика и диагностика почвы Казахстана.  
Черноземная зона.  
Каштановая зона и зона

**Знания:**

- взаимосвязи почвоведения, геологии и минералогии;
- почвообразующих процессов на территории Казахстана. почвы, ее плодородия;
- формирования почвенных профилей и их происхождение;
- свойств почвы и их значения;
- закономерностей и классификации почвы. расположения почв на территории Казахстана и их факторов;
- карты почв и картограммы;
- научных основ земледелия;
- законов земледелия и использования их на практике;
- биологических особенностей сорняков и мер борьбы с ними. понятия севооборота и его значения;
- видов и предшественников севооборотов;

бурых почв. - значения системы обработки почвы. примов и способов обработки почвы под различные культуры;

Зона серозема и серобурых почв. - об эрозии и причинах вызывающих ее;

Интрузональные почвы. - мер борьбы с эрозией;

Солончаки. - сущности, целей и задач системы земледелия.

Солонцы. -основных звеньев земледелия и путей освоения.

Солоди.

Почвы речных долин и горных областей. **Умения:**

Пески. - правильно использовать почву, повышать ее плодородие, проводить мелиоративные и культурно-технические мероприятия, полевое обследование, камеральные и лабораторные обработки материалов и почвенных растений, составлять карту засоренности полей, внедрять и осваивать севооборот, осуществлять контроль качества полевых работ, разрабатывать почвозащитную систему земледелия, делать анализ системы земледелия.

Почвенные карты и картограммы.

Факторы жизни растений и зоны земледелия.

Воспроизводство плодородия почвы в интенсивном земледелии.

Биологические особенности и классификация сорняков и меры борьбы с ними.

Севообороты и их агрономическое значение.

Классификация и схемы севооборотов.

Научные основы обработки почвы.

Система обработки почвы под сельскохозяйственные культуры.

Контроль качества

ПК 3.1.5.

	основных видов полевых работ.		
ОПД.03	<p><b>Охрана труда и техника безопасности</b></p> <p>Пожарная безопасность.</p> <p>Классификация оборудования:</p> <p>назначение, принципы действия, особенности устройств, критерии выбора, правила безопасной эксплуатации; охрана труда; правовая и нормативная база; производственный травматизм и заболеваемость; факторы, влияющие на условия труда;</p> <p>мероприятия по охране труда;</p> <p>техника безопасности: виды, средства, меры предупреждения.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общих сведений о производственной санитарии;</li> <li>- техники безопасности;</li> <li>- основ электробезопасности;</li> <li>- общих сведений о пожарной безопасности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать технику безопасности и правила санитарии;</li> <li>- соблюдать электробезопасность;</li> <li>- оказывать помощь при производственной травме;</li> <li>- соблюдать пожарную безопасность.</li> </ul>	БКС, ПК 3.1.3.
	<p><b>Охрана окружающей среды.</b></p> <p>Основы экологии: понятие об экологии,</p>		

ОПД.04

экологически е факторы и организмы. Популяция, биоценоз, экосистема. Биосфера и человек. Агробиоценозы. Охрана окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов. Современные проблемы охраны окружающей среды в сельском хозяйстве. Охрана атмосферного воздуха, земель и недр, водных ресурсов, растительного и животного мира. Организация охраны окружающей природной среды в Республике Казахстан. Международное сотрудничество.

**Знания:**

- понятий об экологии; о структуре современной экологии; истории развития экологии;
- об аутэкологии, демэкологии, синэкологии и биосфере;
- об экологических факторах и их классификации;
- о факторах среды;
- популяции, сообществе и биоценозе;
- об экологических системах и их классификации;
- о биогеохимических циклах;
- об экологических сукцессиях;
- об учении В. И. Вернадского – о биосфере;
- о функциях живого вещества в биосфере;
- о биогеохимическом круговороте основных химических элементов;
- о биотехносфере и ноосфере;
- об эволюции биосферы.

**Умения:**

- уметь решать экологические проблемы природоохранной деятельности, агроэкологии;
- определять: биогеохимические круговороты основных химических элементов;
- экологические факторы и их влияние на живые организмы;
- продуктивность экосистем, проводить мероприятия по природоохранной деятельности, применять нормативные документы по охране окружающей среды.

БК 2, БК 3, БК 5  
ПК 3.1.5.

**Защита растений.**

Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур.

ОПД.05

Основные понятия об общей энтомологии. Основные понятия об общей фитопатологии и иммунитете растений. Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур. Агротехнические, биологические, механические и физические методы борьбы. Химический метод борьбы, меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами. Карантин растений. Понятие об интегрированной защите растений. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и система защитных мероприятий. Многоядные вредители и борьба с ними. Вредители болезни зерновых

**Знания:**

- морфологического и анатомического строения, принципов систематики и классификации насекомых, клещей, слизней, нематод, грызунов, биологических особенностей развития насекомых, характеристик главных отрядов насекомых;
- экологических факторов, оказывающих воздействие на вредителей;
- причин, вызывающих болезни растений, классификации болезней, о паразитизме и его формах;
- морфологии, биологии, экологии и систематики групп микроорганизмов, вызывающих инфекционные болезни растений;
- основных методов и средств защиты растений от вредных организмов, мер безопасности и защитных средств при работе с пестицидами;
- видового состава распространения многоядных вредителей, вредности и мер борьбы с ними, видового состава, распространения, вредоносности, биологии вредителей сельскохозяйственных культур, видов болезней сельскохозяйственных культур и системы борьбы с ними;
- борьбы с сорняками. методов экспертизы семян на зараженность болезнями;
- видового состава вредителей сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки при хранении и мер борьбы с ними;
- основных вредителей и болезни саженцев и лесных полезных растений.

**Умения:**

- определять отряды насекомых по взрослой и личинистой фазам, типы повреждений по гербариям, натуральным образцам, фиксированному материалу;
- различать по внешнему строению клещей, нематод, слизней и грызунов;

БҚ 2, БҚ 3, БҚ 5  
КҚ 3.1.5.

культур и система защитных мероприятий. Вредители зерна и продуктов ее переработки при хранении и меры борьбы с ними. Вредители и болезни бобовых, технических культур, сахарной свеклы и картофеля, овощных, плодовых, ягодных культур и система защитных мероприятий. Болезни овощей и картофеля при хранении меры борьбы с ними. Вредители и болезни лесных полезных насаждений и меры борьбы с ними.

- определять иммунитет растений к болезням, определять основные типы болезней;
- готовить микроскопические препараты различных систематических групп возбудителей болезней;
- производить расчеты норм расхода пестицидов по действующему веществу и препарату, готовить рабочие жидкости для обработки растений;
- определять многолетних вредителей сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам и характеру повреждений растений, составлять фенокалендарь;
- готовить микроскопические препараты изучаемых возбудителей болезней, проводить профилактические и истребительные мероприятия при борьбе с вредителями и болезнями.

**Основы семеноводства.**  
 Основы цитологии.  
 Клетка и ее компоненты.  
 Наследственность и изменчивость.  
 Понятие о полиплоидии.  
 К о д



ОПД.06

наследственн  
ости. Понятие  
о сорте. Виды  
, значение.  
Основные  
материалы  
селекции  
сельскохозяйс  
твенных  
культур.  
Принципы и  
основные  
направления в  
селекционной  
работе.  
Внутривидова  
я и  
отдаленная  
гибридизация.  
Использовани  
е  
полиплоидии,  
гаплоидии и  
мутагенеза в  
селекции  
растений.  
Гетерозис и  
его  
использовани  
е в селекции  
растений.  
Методы  
отбора.  
Оценка  
селекционног  
о материала.  
Организация  
и техника  
селекционног  
о процесса.  
Задачи и  
история  
развития  
семеноводств  
а .  
Сортообновле  
ние .  
Сортосмена.  
Производство  
семян на  
промышленно  
й основе.  
Государствен  
ный сортовой

**Знания:**

- основы цитологии;
- клетки и ее компонентов;
- наследственности и изменчивости;
- значения сорта, принципов и основных направлений селекционного процесса;
- методов селекции и типов скрещивания, оценки селекционного материала;
- понятия о гетерозисе и его закономерностях;
- научной организации семеноводства, производства семян на промышленной основе.

**Умения:**

- организовывать селекционные процессы по производству семян.

БК 2, БК 5;  
ПК 3.1.2.;  
ПК 3.1.4.

	<p>и семенной контроль в семеноводстве полевых культур. Семеноводство полевых культур. Семеноводство бахчевых и овощных культур.</p>		
<p>ОПД.07</p>	<p><b>Агрохимия.</b> Химический состав растений и качество урожая. Питание растений. Состав и поглотительная способность почв. Потенциально эффективное плодородие почв. Агрохимическая характеристика основных типов почв в Казахстане. Гипсование солонцовых почв и используемые материалы. Классификация удобрений, их производство и применение в Казахстане. Азотные, фосфорные, калийные удобрения, микроудобрения, комплексные</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей химического состава важнейших сельскохозяйственных культур и его влияния на качество продукции;</li> <li>- роли основных элементов питания в жизни растений и потребности в них для формирования урожая сельскохозяйственных культур, основ химической диагностики питания растений;</li> <li>- классификации солонцов по содержанию натрия и глубине залегания солонцового горизонта, условия эффективного применения гипса для улучшения солонца, влияния гипсования на урожай сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений;</li> <li>- классификации минеральных удобрений и требований стандартов к их качеству, азотных, фосфорных, калийных удобрений, микроудобрений, комплексных удобрений, их ассортимента в Казахстане, способов получения;</li> <li>- состава, свойства, взаимодействие с почвой, особенностей применения основных форм минеральных удобрений;</li> <li>- требований стандартов к их качеству;</li> <li>- правил хранения, отпуска, транспортировки и подготовки к внесению минеральных удобрений, системы мероприятий по предотвращению потерь и снижению качеств удобрений, техники безопасности и мероприятий по охране природы при применении минеральных, органических удобрений;</li> <li>- значения, состава, способов рационального хранения, норм, сроков и об эффективности</li> </ul>	<p>БК2, БК3; БК4; БК5; ПК 2.1.2.;</p>

<p>удобрения. Технология применения минеральных удобрений. Органические удобрения, технология их применения. Основные принципы построения системы удобрений. Применение удобрений при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и охрана окружающей среды. Система удобрений при севооборотах. Система комплексного агрохимического обслуживания сельского хозяйства. Методы агрохимических исследований.</p>	<p>внесения органических удобрений, значения и районов применения органических удобрений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов использования сидеритов;</li> <li>- технологии и об эффективности использования органических удобрений;</li> <li>- задач системы удобрений, принципов подхода к определению норм удобрений, способов внесения удобрений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять по внешним признакам и результатам "Экспресс – методом" растительной диагностики обеспеченность сельскохозяйственных культур основными элементами питания;</li> <li>- правильно использовать лабораторное оборудование с соблюдением правил безопасности труда при проведении анализов;</li> <li>- рассчитывать нормы гипса для химической мелиорации солонцовых почв;</li> <li>- подготавливать исходный материал для составления проектно-сметной документации с использованием ЭВМ.</li> <li>- распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений;</li> <li>- организовать правильное хранение и внесение удобрений;</li> <li>- оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимического анализа;</li> <li>- определять и корректировать рекомендуемые нормативные дозы удобрений.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.5.</p>
<p><b>СД. 00</b></p>	<p><b>Специальные дисциплины</b></p>	
<p><b>Растениеводство.</b> Растения и условия их жизни, способы их регулирования. Образование, состав и свойства почвы,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строения растений, значений растений в природе, жизни человека;</li> <li>- структуры основных вегетативных органов покрытосеменных, строения репродуктивных</li> </ul>	

СД.01

почвообразовательный процесс.  
Сорняки и борьба с ними.  
Севообороты.  
Обработка почвы (задачи и приемы обработки почвы, системы обработки почвы, защита почв от эрозии).  
Зональные системы земледелия.  
Болезни и вредители сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними.  
Удобрения и их применение.  
Ботанические и биологические особенности полевых, овощных и плодовых культур.  
Сорта.  
Гибриды.  
Приемы подготовки семян к посеву. Посев, требования к качеству семян, нормы высева семян, сроки посева, способы посева.  
Глубина заделки семян; уход за органами покрытосеменных, процесса образования семян и плодов;  
- почвообразование;  
- состава, строения и свойства основных типов почв;  
- приемов улучшения и сохранения плодородия почвы;  
- биологических особенностей и классификации сорняков;  
- мер борьбы с сорными растениями;  
- чередования культур;  
- структуры посевных площадей;  
- принципов построения севооборотов;  
- научных основ, задач и приемов обработки почвы;  
- системы обработки почвы под яровые и озимые культуры;  
- особенностей обработки земель;  
- системы обработки почвы в севооборотах;  
- состава, свойств, взаимодействия с почвой и особенностями применения органических удобрений;  
- основных вредителей и болезни сельхозкультур; - видового состава вредных организмов;  
- типов повреждений вредителями и поражений болезнями;  
- способов, сроков и норм поливов сельхозкультур;  
- морфологических признаков кормовых культур.  
**Умения:**  
- проводить морфологический анализ растений, определять растения с помощью определителя; - определять хозяйственную ценность растений;

БК2;  
БК6;  
БК9;  
ПК 2.1.1;

<p>посевами и посадками. Особенности созревания культур, сроки и способы уборки. Особенности индустриальной, интенсивной технологии возделывания при орошении, составления агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур. Значение естественных сенокосов и пастбищ. Группы растительности, приемы поверхностного и коренного улучшения. Технология заготовки сена, сенажа, силоса. Основы программирования урожая.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать агрометеорологическую информацию в практической работе;</li> <li>- определять содержание гумуса в почве, механический состав, поглотительные способности и реакции почвы;</li> <li>- производить расчет норм внесения удобрений;</li> <li>- распознавать основных распространенные вредителей и болезни;</li> <li>- организовывать меры борьбы с болезнями и вредителями;</li> <li>- производить отбор среднего образца;</li> <li>- оформлять документы на семена, определять посевные качества семян, рассчитывать поливные нормы и составлять графики поливов;</li> <li>- составлять технологические карты по интенсивной технологии возделывания сельхозкультур;</li> <li>- различать основные виды овощных культур по семенам и всходам;</li> <li>- различать морфологические признаки сельхозкультур;</li> <li>- распознавать районированные сорта плодовых культур.</li> </ul>	<p>ПК 2.1.2; ПК 2.1.6.</p>
<p><b>Плодоовощеводство.</b> Овощеводство. Классификация и биологические особенности овощных культур. Устройство и обогрев сооружений</p>		

СД.02

защищенного  
грунта.  
Возделывание  
овощных  
культур в  
открытом и  
защищенном  
грунтах.  
Севообороты  
в открытом и  
культурообор  
оты в  
защищенном  
грунтах.  
Плодоводство  
·  
Биологически  
е особенности  
и  
морфологичес  
кие признаки  
плодовых  
культур.  
Технология  
выращивания  
посадочного  
материала  
плодовых  
растений.  
Закладка  
плодового  
сада. Уход за  
молодыми и  
плодоносящи  
м садом.  
Культура  
ягодников.  
Хранение и  
переработка  
овощей и  
плодов.  
Хранение и  
простейшие  
способы  
переработки  
овощей и  
плодов.

**Знания:**

- классификации овощных культур, устройства сооружений защищенного грунта и способов обогрева;  
- интенсификации технологий возделывания овощных культур;  
- особенностей плодово-ягодных культур;  
- технологии выращивания посадочного материала и способы размножения;  
- промышленных технологий закладки садов, способов хранения и переработки овощей.

**Умения:**

- составлять различные виды севооборотов и культуурооборотов;  
- ухаживать за молодым и плодоносящим садом, закладывать и ухаживать за ягодниками.

БК2;  
БК6;  
ПК 2.1.1;  
ПК 2.1.2;  
ПК 2.1.6.

**Механизация  
и  
электрификац  
ия сельского  
хозяйства.**  
Основные  
сведения о

тракторах, двигателях внутреннего сгорания. Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Сельскохозяйственные машины. Машины и орудия для основной, поверхностной обработки почвы и уходу за растениями. Посевные и посадочные машины, машины для внесения удобрений, машины для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна. Подготовка сельскохозяйственных машин к требуемому агротехническому режиму работы. Эксплуатация машинно-тракторного парка

**Знания:**

- классификации общего устройства тракторов и автомобилей;
- основных принципов работы и общего устройства двигателя;
- устройство и работы кривошипно-шатунного, газораспределительного механизмов их регулировки;
- устройства и работы системы питания и смазки;
- системы охлаждения и пуска двигателей, электрооборудования тракторов автомобилей, силовой передачи, ходовой части и органов управления тракторов и автомобилей;
- правил технической эксплуатации тракторов и автомобилей.

СД.03

<p>. Основы производстве н н о й технической эксплуатации машин. Расчет состава машинно-трак торного парка , планирование технического обслуживания машин. Механизация и автоматизаци я сельскохозяйс твенного производства. Аппараты автоматическ о г о управления электроустано вками в сельском хозяйстве. Осветительны е и облучающие установки электрификац ии и автоматизаци и производстве н н ы х процессов в растениеводст в е и животноводст в е . Механизация и автоматизаци я производстве н н ы х процессов в животноводст в е .</p>	<p><b>Умения:</b> - производить разборку и с б о р к у кривошипно-шатунного механизма; - механизма газораспре деления; - проверять состояние форсунки, определять давление впрыска топлива, качество распыления топлива ,проводить регулировку форсунки на нормальное давление впрыска; - давления срабатывания и регулировку клапанов систем смазки, проверку работы реактивной масляной центрифуги; - проводить установку прерывателя-распределителя и магнето на двигатели, регулировать контакты прерывателя магнето; - подготавливать к работе навесные плуга и культиваторы сплошной обработки, зерновые сеялки. - проводить расстановку сошников на заданную глубину посева, настройку на требуемую норму высева семян, внесения минеральных удобрений, подготовку к работе и регулировку механизмов жатки зерноуборочного комбайна; - подготавливать к работе молотилки зерноуборочного комбайна и регулировать молотильные аппараты, регулировать очистку зерноуборочного комбайна.</p>	<p>БК1; БК2; БК6; БК7;</p>
---	--	--



Механизация, электрификация и автоматизация водоснабжения, приготовление и раздача кормов, доения коров и первичной обработки молока, стрижки и купки овец, удаления навоза. Микроклимат и отопление на животноводческих фермах. Техника безопасности при выполнении работ в сельскохозяйственном производстве.

БК8;  
ПК 2.1.1.

**Лабораторное оборудование**  
•  
Задачи техники лабораторных исследований. Требования, предъявляемые к лаборантам. Техника безопасности в лаборатории. Химическая посуда: стеклянная, кварцевая, фарфоровая, высокоогнеупорная. Дистиллятор, вытяжной

**Знания:**  
- техники выполнения работ в лаборатории;

СД.04

шкаф, центрифуги, ротаторы. Металлическое оборудование. Инструменты. Весы: технические, технические квадратные, торзионные, аналитические, электронные. Нагревательные приборы, сушильный шкаф, муфельная печь, термостат. Инвентарь: садовый, для взятия почвенных и зерновых проб, набор сит. Оптические приборы: лупы увеличительные, бикуляры, микроскопы и припаровальные принадлежности. Измерительные приборы: РН-метр, пламенный фотометр, фотозлектроколориметр, фотометр, хроматограф, ареометры, термометры.

- техники безопасности при работе в лаборатории;  
- видов лабораторного оборудования, его назначение и техническую характеристику;  
- правил эксплуатации лабораторного оборудования;  
- регулировки лабораторного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры.  
**Умения:**  
- проводить проверку лабораторного оборудования и его регулировку;  
- вести лабораторно-техническую документацию;  
- проводить профилактику лабораторного оборудования;  
- обеспечивать техническое обслуживание и ремонт лабораторного оборудования;  
- рационально и правильно использовать время, отведенное для работы в лаборатории.

БК1;  
БК2;  
БК6;  
ПК 2.1.3;  
ПК 2.1.12;  
ПК 2.1.13.

**Основы  
опытного  
дела.**

СД.05	<p>Полевой опыт и его особенности. Особенности условий проведения полевого опыта, выбор и подготовка земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта. Размещение вариантов в полевом опыте. Планирование полевого эксперимента. Техника закладки и проведения полевых опытов. Наблюдение и учеты в период вегетации. Учет урожая и его качества. Документация, обработка данных и отчетность по полевному опыту. Подготовка полевых опытов в производственных условиях.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований к полевному опыту;</li> <li>- видов полевых опытов;</li> <li>- особенности условий проведения полевых опытов;</li> <li>- особенности условий проведения полевого опыта;</li> <li>- элементы методики полевого опыта;</li> <li>- классификацию методов размещения вариантов закладки полевого опыта;</li> <li>- технику закладки полевого опыта;</li> <li>- виды наблюдений и учетов в полевом опыте; - виды документации по полевному опыту;</li> <li>- методы научной агрономии.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать опыт: определять цель, задачи, объекты исследования, разрабатывать схему эксперимента, выбирать оптимальную структуру полевого опыта и участок для его проведения;</li> <li>- производить закладку полевого опыта, проводить полевые работы на опытном участке;</li> <li>- планировать и проводить наблюдения и учеты;</li> <li>- вести документацию, обрабатывать данные и составлять отчет полевого опыта.</li> </ul>	<p>БК1; БК4; БК6; ПК 2.1.1; ПК 2.1.8; ПК 2.1.10.</p>
ОПД. 00	<p><b>Общепрофессиональные дисциплины</b> <b>Квалификация: 150202 2 –Наладчик технологического оборудования</b></p>		
	<p><b>Охрана труда и техника безопасности.</b></p>		

<p>ОПД. 01</p>	<p>Пожарная безопасность. Классификация оборудования: назначение, принципы действия, особенности устройств, критерии выбора, правила безопасной эксплуатации; охрана труда; правовая и нормативная база; производственный травматизм и заболеваемость; факторы, влияющие на условия труда; мероприятия по охране труда; техника безопасности: виды, средства, меры предупреждения.</p>	<p><b>Знания:</b> - общих сведений о производственной санитарии; - техники безопасности; - основ электробезопасности; - общих сведений о пожарной безопасности;</p> <p><b>Умения:</b> - соблюдать технику безопасности и правила санитарии; - соблюдать электробезопасность; - оказать помощь при производственной травме; - соблюдать пожарную безопасность.</p>	<p>БК5, ПК 3.1.3.</p>
	<p><b>Черчение.</b> Цели и задачи предмета. Структура и назначение единой системы конструкторской документации /ЕСКД/. Графическое оформление чертежей.</p>	<p><b>Знания:</b> - понятий: чертеж, эскиз, допуск, посадка, разрез, сечение, общий вид, вид сверху, с боку, размеры форматов по ГОСТу, видов проекций.</p> <p><b>Умения:</b> - выполнять надписи, вычерчивать контуры, читать</p>	

<p>ОПД. 02</p>	<p>Проекционно е черчение. Техническое рисование и черчение. Общие правила выполнения чертежей и эскизов деталей. Чтение сборочных чертежей и схем.</p>	<p>сборочные чертежи и схемы, выполнять геометрические построения, пользоваться стандартами при оформлении чертежей; - выполнять техническое рисование, чертежи деталей, эскизы, разрезы, сечения.</p>	<p>БК1; БК6; БК9.</p>
<p>ОПД. 03</p>	<p><b>Основы агрономии.</b> Условия жизни сельскохозяйс твенных культур и регулируем е в земледелии. Почва и ее плодородие. Сорняки, основные меры борьбы с ними. Севообороты и их значение. Обработка почвы. Вредители и болезни сельскохозяйс твенных культур и основные меры борьбы с ними. Удобрения и их применение. Мелиоративн ые и противоэрози йные мероприятия. Семена и посев. Зональная</p>	<p><b>Знания:</b> - земельного кодекса Республики Казахстан; - о роли растений в жизни человека, их классификацию, размножение и необходимые условия для развития; - о почве, ее плодородии, механическом составе и физических свойствах; - о вредителях и болезнях, - о мерах борьбы с ними; - о севообороте и его значении; - значение удобрений, влиянии их на урожайность сельскохозяйственных культур; - приемы основной и подполевой обработок почвы, качества и требования к обработке почвы, требования к качеству семян, способы посева, преимущества и недостатки способов посева; - о мелиоративных мероприятиях; - морфологическое строение культур и их биологические особенности; - способы посева основных сельскохозяйственных культур; - приемы обработки почвы в сочетании с агрегатами сельскохозяйственных машин;</p>	<p>БК2; БК6; БК7; БК9;</p>

<p>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>- значение овощных культур в питании человека; - основные виды защищенного грунта; - для чего применяется рассадный метод; - особенности выращивания овощных, плодовых и ягодных культур. <b>Умения:</b> - различать растения по семействам, условиям жизни и способам размножения; - составлять схему севооборотов; - распознавать удобрения внешнему виду, рассчитывать норму внесения удобрений; - рассчитывать годность и норму высева семян; - составлять технологические карты под сельскохозяйственные культуры; - распознавать семена основных сельскохозяйственных культур.</p>	
<p><b>Основы электротехники.</b> Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи однофазного переменного тока. Электрические цепи трехфазного переменного тока. Электротехнические измерения и</p>	<p><b>Знания:</b> - трехфазных цепей переменного тока и способов подключения к ней потребителей; - электрических машин переменного и постоянного тока, пусковой и защитной аппаратуры; - простейших электронных приборов, применяемых в системе автоматики; - устройства и принципов действия трансформатора.</p>	

<p>ОПД. 04</p>	<p>приборы. Трансформаторы. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Эксплуатация электрических двигателей. Электропривод и аппаратура управления. Внутренние электрические проводки. Выбор типа и сечения проводов и кабелей. Электровакуумные и ионные приборы. Полупроводниковые и фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители. Электронные усилители и генераторы.</p>	<p><b>Умения:</b> - составлять схемы электрических цепей, выполнять расчеты однофазного и трехфазного электрических цепей постоянного тока, определять основные параметры простейших электрических цепей постоянного тока, выполнять простые расчеты цепей постоянного тока, измерения основных параметров электрических цепей, разбираться в особенностях электроцепей, разбираться в видах соединений, собирать простейшие схемы управления электродвигателями; - подключать в сеть трансформаторы и электродвигатели, применять направления вращения двигателей, подбирать электродвигатели для технического оборудования.</p>	<p>БК 1; БК 2; БК 6; БК 9; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2.</p>
<p>ОПД. 05</p>	<p><b>Материаловедение.</b> Черные металлы, цветные металлы и сплавы. термическая обработка металлов, вспомогательные материалы, защита</p>	<p><b>Знания:</b> - видов, химических и физических свойств металлов, сплавов. <b>Умения:</b> - различать металлы по их видам, свойствам.</p>	<p>БК 7; БК 8;</p>

	поверхностей деталей от коррозии.		ПК 2.2.5; ПК 2.2.8.
<b>СД.00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>		
<b>СД.01</b>	<p><b>Слесарно-ремонтное дело.</b> Слесарное дело, техника измерений, заправка инструментов, разметка, рубка металлов, правка и гибка, резание металлов, отливание металлов, сверление, зенкование, развертывание, нарезание резьбы, клепка, шабрение и притирка, паяние, лужение, заливка, запрессовка и выпрессовка. Ремонтное дело, ремонт КШМ, ГСМ, систем питания, охлаждения, смазки, силовой передачи, ходовой части, рам, выгрузного устройства, площадки водителя, площадки водителя, транспортёров в элеваторов и цепей. Сборка, обработка, регулировка и</p>	<p><b>Знания:</b> - техники безопасности при проведении слесарно-ремонтных работ, способов разметки, рубки металлов, правки и гибки, резания металлов, отливания металлов, сверления, зенкования, развертывания, нарезания резьбы, клепки, шабрения и притирки, паяния, лужения, заливки, запрессовки и выпрессовки. - видов ремонтных работ.</p> <p><b>Умения:</b> - определять величину и характер износа деталей, применять соответствующие технические средства; - выполнять ремонтные работы, ремонт КШМ, ГСМ, систем питания, охлаждения, смазки, силовой передачи, ходовой части, рам, выгрузного устройства, площадки водителя, транспортёров, элеваторов и цепей; - проводить сборку, обработку, регулировку и испытание двигателя после ремонта, ведущего и ведомого мостов колес; - выполнять ремонт почвообрабатывающих,</p>	<p>БК 1; БК 2; БК 7; ПК 2.2.1;</p>



	<p>испытание двигателя после ремонта, ведущего и ведомого мостов колес. Ремонт почвообрабатывающих, посевных, посадочных, уборочных машин и машин для защиты растений.</p>	<p>посевных, посадочных, уборочных машин и машин для защиты растений.</p>	<p>ПК 2.2.3; ПК 2.2.5.</p>
<p>СД. 02</p>	<p><b>Сельскохозяйственные машины.</b> Почвообрабатывающие машины и орудия, посевные и посадочные машины. Машины для внесения удобрения. Машины для химической защиты растений. Машины для заготовки кормов. Зерноуборочные машины. Кукурузоуборочные машины. Машины для послеуборочной обработки зерна. Машины для уборки клубнеплодов, корнеплодов и прядильных культур. Машины для уборки овощей и</p>	<p><b>Знания:</b> - агротехнических требований, назначений, устройств и принципов работы, технических характеристик сельскохозяйственных машин, правил технического обслуживания машин, техники безопасности <b>Умения:</b> - подготавливать сельхозмашины к работе в соответствии с агротехническими требованиями, устанавливать, выполнять регулировку сельхозмашин и установок.</p>	<p>БК 1; БК 2; БК 8; ПК 2.2.1;</p>

	<p>механизации работ в садах и виноградниках.</p>		<p>ПК 2.2.3; ПК 2.2.5.</p>
	<p><b>Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования</b></p> <p>· Общее устройство и классификация технологического оборудования, приемы управления, основы работы основных механизмов, техническое обслуживание технологического оборудования</p> <p>· Капитальный ремонт машин и оборудования : общие сведения о ремонте, дефектация и комплектование деталей и сопряжений. Ручная и механизированная сварка, пайкосварка, наплавка. Ремонт сборочных единиц машин и оборудования : несущих конструкций,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации технологического оборудования по назначению, типу, устройству, ходовой части, тяговых классов трактора;</li> <li>- классификации двигателей, основных механизмов и системы двигателей, их назначения;</li> <li>- технических характеристик двигателей, понятия о рабочих циклах двигателей, устройства, основных неисправностей и работы основных механизмов и систем двигателя, назначения</li> </ul>	<p>БК 1; БК 2; БК 7; БК 9; ПК 2.2.1;</p>

СД. 03

каркасов и кабин, блок-картеров, головок цилиндров, корпусных деталей и кожухов, деталей цилиндро – поршневой группы, кривошипно-шатунных и газораспределительных механизмов насосов, фильтров, радиаторов и турбокомпрессоров, топливной и гидравлической аппаратуры. Капитальный ремонт аккумулятора в и электрооборудования. Восстановление валов, катков, роликов, ступиц, дисков, шестерен, подшипников качения, ведущих колес и звеньев гусениц, рессор, деталей рулевого управления и передних мостов, цилиндров, гидросистем. Восстановлен

деталей, материалов обработки, правил техники безопасности при ремонтно-восстановительных работах;  
- общих сведений о ремонте, дефектации и комплектации деталей и сопряжений.  
**Умения:**  
- производить сборку, разборку и регулировку основных механизмов двигателя, ведущего моста, находить и исправлять неисправности систем и механизмов двигателя, трансмиссий и сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, мостов, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, кабины, платформы и дополнительного оборудования;  
- выполнять техническую диагностику и планово-предупредительную систему ТО, контрольное и ежедневное техническое обслуживание, номерное и техническое обслуживание;  
- проводить восстановление и ремонт деталей пластической деформацией и дополнительными ремонтными деталями с применением полимерных материалов; - применять электрофизическую и слесарно-механическую обработку восстанавливаемых деталей;  
- ремонт сборочных единиц машин и оборудования.

ПК 2.2.2;  
ПК 2.2.9.

и е  
сельхозмашин  
и  
оборудования  
животноводче  
ских ферм.  
Ремонт  
холодильных  
установок,  
пастеризаторо  
в и  
сепараторов,  
оборудования  
для стрижки  
овец. Ремонт  
электродвигат  
елей и  
низковольтно  
й  
пускозащитно  
й аппаратуры  
оборудования  
животноводче  
ских ферм.

**Диагностиров  
а н и е  
технологичес  
к о г о  
оборудования**

·  
Основные  
положения  
технической  
диагностики и  
технического  
обслуживания

· Порядок  
диагностиров  
ания,  
диагностиров  
а н и е  
технологичес  
к о г о  
оборудования

·  
Диагностиров  
а н и е  
комбайнов.

Диагностиров  
а н и е  
автомобилей.

Прогнозирова  
н и е  
остаточного

**Знания:**

- классификации видов  
технической диагнос тики,  
задач технической  
диагностики, методов  
диагностики;

- технологии  
диагностирования,  
технического обслужи вания  
и экспертизы КШГ,  
цилиндро поршневой группы  
, газораспределительного  
механизма, систем  
охлаждения и смазки,  
сборочных единиц и  
агрегатов комбайна, систем  
питания и очистки воздуха,  
подшипниковых сопряжений,

БК 1;  
БК 2;

СД. 04

ресурса машин. Классификация средств диагностирования и технологического оборудования. Контрольно-диагностические средства. Приборы и приспособления для диагностирования состояния МТП. Электронные диагностические приборы. Посты и участки диагностирования. Техническая диагностика и ТО в хозяйствах. Оперативное планирование технического обслуживания с помощью средств оргтехники. Права и обязанности мастеров – диагностов и мастеров-наладчиков. Выбор средств диагностики. Повышение приспособленности конструкции оборудования к диагностике и

приводных механизмов наклонной камеры и молотилки зерноуборочных комбайнов, механизмов управления и ходовых систем комбайнов;

- технического обслуживания трансмиссии, ходовой части и рулевого управления, тормозных систем автомобилей, гидравлических систем комбайнов и тракторов;

- устройства и технологии использования измерителей мощности; - постов и участков диагностирования.

- технологии диагностирования и ТО аккумуляторов, генераторов, стартеров, реле-генераторов электрооборудования тракторов, комбайнов и автомобилей.

**Умения:**

- определять техническое состояние двигателя, трансмиссии, ходовой части и рулевого управления, тормозных систем автомобилей, гидравлических систем технологического оборудования по диагностическим признакам и с помощью простейших диагностических приборов;

- составлять контрольно-диагностические карты;

- диагностировать оборудование при ТО-1, ТО-2 и текущем ремонте.

БК 6;  
ПК 2.2.1;

	техническому обслуживанию.		ПК 2.2.2; ПК 2.2.5.
<b>ПО и ПП</b>	<b>Производственное обучение и профессиональная практика</b>		
<b>ПО. 00</b>	<b>Производственное обучение</b>		
<b>ПП.00</b>	<b>Профессиональная практика</b>		
<b>ПП.01</b>	<p><b>Учебная практика.</b> В период учебной практики обучающиеся должны ознакомиться с основными технологическими процессами производства в соответствии с получаемой квалификацией.</p> <p>Базой 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><b>Умения:</b> - проводить работы при соблюдении норм техники безопасности; - вести журнал наблюдений.</p> <p><b>Навыки:</b> - оформления первичной документации.</p>	<p>БК 1; БК 2; БК 6; ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.10; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.9.</p>
	<p><b>Технологическая практика.</b> Производственная технологическая практика имеет своей</p>		

<p>ПП.02</p>	<p>задачей ознакомление обучающихся непосредстве нно на предприятиях с производстве нными процессами, закрепление знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, и приобретение практических навыков по специальност и. Во время производстве нной технологичес кой практики обучающиеся выполняют соответствую щие работы, предусмотрен ные программой, соблюдают правила внутреннего трудоого распорядка, установленно го в хозяйстве (предприятии, организации), ведут дневники, выполняют задания.</p>	<p><b>Умения:</b> - организовать производственные процессы; - рассчитывать потребности в сырье и вспомогательных материалах; - работать на одном из рабочих мест ведущих производственных профессий предприятия; <b>Навыки:</b> - обслуживания технологического оборудования; - проведения анализов химического состава сырья, готовой продукции.</p>	<p>БК 1; БК 2; БК 9; ПК 2.1.1; ПК 2.1.2; ПК 2.1.10; ПК 2.1.11; ПК 2.2.1; ПК 2.2.2; ПК 2.2.9.</p>
--------------	--	---	--

**Содержание программы по циклам дисциплин и профессиональной практике  
(специалист среднего звена)**

	Наименование и основные		

Индекс цикла (разделы дисциплин)	разделы дисциплины, практики	Формируемые знания, умения и навыки	Код формируемой компетенции
ООД. 00	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
ОГД. 00	<b>Общегуманитарные дисциплины</b>		
ОГД. 01	<p><b>Профессиональный казахский язык.</b> Роль профессионального языка. Терминология по специальности. Синтаксис русского языка. Техника чтения и перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Составление рассказов и диалогов по текстам, ориентированным на будущую специальность.</p>	<p><b>Знание:</b> - государственного, русского языка и владение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности. <b>Умение:</b> - грамотного использования профессиональной лексики, применения знания казахского и русского языков в своей профессиональной деятельности.</p>	БК5; БК8; БК10; БК11; БК12.
ОГД. 02	<p><b>Профессиональный иностранный язык.</b> Основы делового языка по специальности, профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины. Техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов. Профессиональное общение, развитие речи.</p>	<p><b>Знание:</b> - лексико-грамматического материала по специальности, необходимого для профессионального общения. <b>Умение:</b> - читать и переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности, использовать грамматический минимум.</p>	БК5; БК8; БК10; БК11; БК12.
ОГД. 03	<p><b>Физическая культура.</b> Роль физической культуры в подготовке специалистов. Формирование здорового образа жизни. Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Основы физического и спортивного совершенствования. Профессиональная прикладная физическая подготовка.</p>	<p><b>Знания:</b> - основ здорового образа жизни; - о роли физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека; <b>Умения:</b> - использовать полученные знания для укрепления здоровья, для достижения жизненных и профессиональных целей, добиваться физического совершенствования.</p>	БК3; БК7; БК8; БК10.
СЭД.00	<b>Социально-экономические дисциплины</b>		
	<p><b>Культурология.</b> культурология и ее роль в жизни общества;</p>	<p><b>Знания:</b> - основных понятий; - понятия: конфуцианство; - даосизм; - мировое искусство; - особенности мировых культур и их основные достижения;</p>	



СЭД.01	<p>многообразность подходов в исследовании культуры;  культура и цивилизация;  становление культуры;  мировые типы культур;  мир исламской культуры;  христианский тип культуры;  западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира;  особенность и уникальность африканской культуры;  проблема расизма;  возникновение и уникальность кочевой цивилизации;  культура Казахстана в период Средневековья;  культурные традиции казахов в период 17-19 веков;  культура современного Казахстана;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: ислам, курайш, Мухаммед, Коран, Аллах, Мекка, основных принципов христианского учения и его ценностные ориентации;</li> <li>- культуру Франции, Ашельскую культуру, проманыонцы, галлы, франки, литература, философия;</li> <li>- образа жизни и системы ценностей кочевников;</li> <li>- сформировать знания о культурном фундаменте казахского этноса в период средневековья;</li> <li>- о влиянии тюркской и арабской культуры на средневековую культуру Казахстана.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть особенности мировых культур;</li> <li>- свободно пользоваться понятиями культурологии;</li> <li>- показать специфику материальной и духовной культуры кочевников.</li> </ul>	<p>БК8;  БК11;  БК12.</p>
СЭД.02	<p><b>Основы философии.</b>  Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли ;  природа человека и смысл его существования; человек и Бог;  человек и космос;  человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности;  человеческое познание и деятельность;  наука и ее роль;  человечество перед лицом глобальных проблем.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о философских, научных и религиозных картинах мира, смысла жизни человека;</li> <li>- о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять поведение человека в биологическом и социальном, телесном и духовном началах, сущности его сознания, сознательного и бессознательного поведения;</li> <li>- регулировать нравственные нормы отношений между людьми в обществе.</li> </ul>	<p>БК8;  БК11;  БК12</p>
	<p><b>Основы социологии и политологии.</b>  Социология как наука;  общество как социокультурная система;  социальные общности;  социальные и этнонациональные отношения;  социальные процессы;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-о социологическом подходе в понимании закономерностей;</li> <li>- представлении о социальной структуре, социальном расслоении , социальном взаимодействии;</li> <li>- знать особенности процесса социализации личности, формы регуляции.</li> </ul>	

СЭД.03	социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; социально-экономические процессы в казахстане	<b>Умения:</b> - развивать социальные движения и другие факторы социального изменения и развития; - выявлять сущность власти, субъекты политики, политические отношения и процессы (в Казахстане и в мире в целом); - составить представление о политических системах и политических режимах.	БК8; БК11; БК12
СЭД.04	<b>Основы экономики.</b> цели, основные понятия, функции, сущность, принципы; формы и виды собственности, управление собственностью; виды планов, их основные этапы, содержание, стратегическое планирование; методы экономического обоснования планов и разработки прогнозов; бизнес-планирование; экономический анализ; анализ со стояния рынка товаров народного потребления и услуг; рыночная инфраструктура	<b>Знания:</b> - общих положений экономической теории; - экономических ситуаций в стране и за рубежом; - основ макро- и микроэкономики, о налоговой, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политике; <b>Умения:</b> - находить и использовать экономическую информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.	БК 8; БК 11; БК 12
СЭД.05	<b>Основы права.</b> Право, понятие, система, источники, Конституция Республика Казахстан - ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека, личность, право, правовое государство, юридическая ответственность и ее виды, основные отрасли права, судебная система Республики Казахстан, правоохранительные органы.	<b>Знания:</b> - прав и свободы человека и гражданина, механизмов их реализации; - правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности. <b>Умения:</b> - уметь использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.	БК8; БК11; БК12
ОПД. 00	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
	<b>Делопроизводство на государственном языке.</b> Документы и их виды. Методы ведения делопроизводства. Система документации. Система	<b>Знания:</b> - Закона Республики Казахстан "О языках"; - видов документов и методов документации;	

ОПД.01

организационно-распорядительной документации.  
Стандартизованная система делопроизводства. Составление документов. Формуляр документов и их составные части. Текст документа. Составление документа по образцам организационно-административных документов. Совокупность документов. Организация и технология делопроизводства. Организация документооборота. Организация регистрации документа и справочная информация.  
Организация делопроизводства по заявлению граждан.  
Формирование и хранение документов делопроизводства.  
Организация оформления дел и их порядок. Номенклатура дел.  
Экспертиза ценности документа в делопроизводстве. Перечень документов по срокам хранения.  
Подготовка сдачи дел в ведомственный архив.

- совокупности документов;  
- организации и технологии ведения делопроизводства;  
- организации документооборота;  
- номенклатуры дел;  
- оперечня документов по срокам хранения .  
**Умения:**  
- систематизировать документацию,  
- составлять документы;  
- формировать архив и хранить документы делопроизводства;  
- готовить и сдавать дела в ведомственный архив.

БК6;  
БК7;  
БК8;  
БК9.

**Знания:**  
- строения растительных клеток, способов деления ядра и клетки, устройств светового микроскопа и правил работы с ним, особенностей компонентов клетки, относящихся к производным протопласта ( запасные продукты, вакуоль,

**Ботаника с физиологией растений.**

Цитология. Протопласт. Деление ядра и клетки. Производные протопласта. Гистология. Меристематические, покровные и выделительные ткани. Органография и размножение растений. Вегетативные органы: корень, стебель, побег, лист. Репродуктивные органы: цветок (плод, семя). Опыление. Оплодотворение. Морфология семени. Плоды сухие и сочные. Размножение растений. Систематика растений. Низшие

клеточная стенка);  
- понятий ткани, вегетативных (корень, стебель, побег, лист) и репродуктивных (цветок, плод, семя) органов растений, их макро и микроскопических строений и функций, развитие и разнообразие, о морфологической характеристике, о связи с фотосинтезом;  
- сущности и значения микро и мегаспорогенеза, опыления и двойного опыления, видов растений;  
- понятий размножения и воспроизведения, их значения в хозяйственной деятельности человека, понятий онтогенеза и филогенеза, их связи;  
- общей характеристики бактерий, вирусов, фагов, водорослей, грибов, слизевиков, лишайников, их строение, питание, размножение и распространение, их значения в природе и в

ОПД.02

растения. Введение в систематику. Бактерии, вирусы и фаги. Грибы, слизевики, лишайники, водоросли. Высшие растения. Отделы. Элементы географии растений, флористическая география, экономическая география. Физиология растений, растительной клетки. Фотосинтез. Дыхание растений, водный режим растений. Физиологические особенности корневого питания растений. Рост и развитие. Онтогенез растений. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды . Физиология растений.

хозяйственной деятельности;  
- отличительных особенностей разных видов растений, культурных дикорастущих и сорных растений ;  
- понятий флоры , растительности , фитоценоза, агрофитоценоза, флорического царства, широтной и вертикальной зональности, экологических факторов, их влияния на жизнедеятельность растений;  
- физиологии растений, фотосинтеза, дыхания растений, водного режима растений, физиологических основ питания растений;  
- устойчивости растений.  
**Умения:**  
- работать с определителем систематических и морфологических характеристик растений, изготавливать временные микропрепараты , работать с микроскопами, различать запасные продукты клетки н а микропрепарата

БК 7;

БК 8;

	<p>х, показывать на примерах взаимосвязь растительных тканей, различать ткани на микропрепаратах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать морфологическую характеристику корневых систем различных видов растений, различать видоизмененные корни, читать формулы цветков.</li> </ul>	
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязи почвоведения, геологии и минералогии;</li> <li>- почвообразующие процессы на территории Казахстана.</li> <li>- почвы, ее плодородия.</li> <li>- формирования почвенных профилей и их происхождения;</li> <li>- свойств почвы и их значения;</li> <li>- закономерностей и классификации почв;</li> <li>- расположения почв на территории Казахстана и их факторов;</li> <li>- карты почв и картограммы;</li> </ul>	

ОПД.03

**Земледелие с почвоведением и мелиорация.**

Происхождение и строение Земли. Образование и состав земной коры. Образование поверхности отложений земной коры. Почвообразующие породы на территории Казахстана. Понятие о почве и ее плодородии. Почвообразовательный процесс и его факторы. Почвенный профиль и его морфологические признаки. Происхождение и состав минеральной части почвы. Классический состав почвы. Почвенные коллоиды. Поглощительная способность и реакция почвы. Водные свойства и водный режим почвы. Воздушный и тепловой режимы почвы. Зональная характеристика и диагностика почвы Казахстана. Черноземная зона. Каштановая зона и зона бурых почв. Зона серозема и серобурых почв. Интрозональные почвы. Солончаки. Солонцы. Солоди. Почвы речных долин и горных областей. Пески. Почвенные карты и картограммы. Факторы жизни растений и зоны земледелия. Воспроизводство плодородия почвы в интенсивном земледелии. Биологические особенности и Классификация сорняков и меры борьбы с ними. Севообороты и их агрономическое значение. Классификация и схемы севооборотов. Научные основы обработки почвы. Система обработки почвы под сельскохозяйственные культуры. Контроль качества основных видов полевых работ.

- научных основ земледелия, законов земледелия и использования их на практике;  
- биологических особенностей сорняков и мер борьбы с ними;  
- понятия севооборота и его значения;  
- видов и предшественников севооборотов;  
- значения системы обработки почвы, приемов и способов обработки почвы под различные культуры, об эрозии и причинах вызывающих ее, меры борьбы с эрозией.  
- сущности, цели и задач системы земледелия, основных звеньев земледелия и путей освоения;  
- видов мелиорации, правил охраны водных и земельных ресурсов, мероприятий по борьбе с эрозией почв, системы гидротехнической, лесомелиоративной и другой мелиорации, обеспечивающих высокую рентабельность

БК 6;  
БК 7;  
БК 8;  
ПК 3.3.2;  
ПК 3.3.11;

<p>Оросительная мелиорация.  Осушительная мелиорация.  Культуротехническая мелиорация и сельскохозяйственное освоение земель.  Эрозия почв и меры борьбы с ней.  Сельскохозяйственное водоснабжение и канализация.  Обводнение пастбищ.  Планирование и организация мелиоративных работ.  Агромелиорация и лесоводство.</p>	<p>сельскохозяйственного производства, достижениях науки и передового опыта в области мелиорации.  <b>Умения:</b>  - правильно использовать почву, повышать ее плодородие, проводить мелиоративные и культурно-технические мероприятия, полевое обследование, камеральные и лабораторные обработки материалов и почвенных растений, составлять карту засоренности полей, внедрять и осваивать севооборот, осуществлять контроль качества полевых работ, разрабатывать почвозащитную систему земледелия, делать анализ системы земледелия;  - составлять схемы по орошению, осушению земель, полевозащитному лесоразведению, борьбе с эрозией почв.</p>	<p>ПК 3.3.14;  ПК 3.3.25.</p>
	<p><b>Знания:</b></p>	



**Информатика с основами программирования.**

Роль информатики в повышении эффективности управления агропромышленным комплексом Республики Казахстан.

Технология электронной обработки информации.

Информация, свойства информации, способы передачи информации, системы счисления, перевод из одной системы счисления в другую. Этапы решения задач на ЭВМ; понятие алгоритма, его свойства; типы алгоритмов; способы записи алгоритмов.

- понятие информации, ее свойства и способов передачи информации, системы счисления, перевода из одной системы счисления в другую;
- этапов решения задач на ЭВМ;
- типов алгоритмов и их свойства, способов записи алгоритмов;
- устройства современного компьютера;
- классификации программных средств;
- основных понятия об операционных системах (MS-DOS, WINDOWS, UNIX);
- редакторов текстов, электронных таблиц, графических редакторов;
- системы управления базами данных.
- алгоритмически х языков программирования
- синтаксиса языка, основных понятия языка;
- использования своих знаний для расширения

ОПД.04

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. Алгоритмические языки программирования и их использование. Язык программирования Pascal, синтаксис языка, основные понятия языка; концепция данных; типы данных, поддерживаемые языком, операции и функции над ними; операторы языка программирования: операторы ввода вывода, графические возможности языка программирования условный оператор; операторы цикла. Объектно-ориентированные языки программирования, элементы объектно-ориентированного программирования.

программного обеспечения;  
- операторов ввода вывода, графических возможностей языка программирования  
условного оператора;  
- операторов цикла, элементов объектно-ориентированного программирования.  
**Умения:**  
- использовать в работе возможности текстового, графического, табличного редакторов;  
- использовать все современные внешние устройства ЭВМ;  
-использовать программное обеспечение ВК в делопроизводстве;  
- оформлять алгоритм в графическом виде;  
- составлять программы по разработанным алгоритмам с использованием простых операторов, операторов графики, условного

БК 1;  
БК 2;  
БК 5;  
БК 6;  
БК 8.

		<p>оператора и операторов цикла;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть техникой эксплуатации ВТ, основами организации баз данных и навыками составлением программ для решения простейших задач.</li> </ul>	
<p><b>ОПД.05</b></p>	<p><b>Основы животноводства и пчеловодства.</b>  Анатомия и физиология животных . Основы разведения и кормления сельскохозяйственных животных. Частное животноводство. Основы зоогигиены и ветеринарии. Основы механизации сельскохозяйственного производства. Основы механизации технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Основы механизации производства животноводческой продукции.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятий анатомия, физиология, организм, клетки, ткани, органы, системы органов в организме с/х животных, основ разведения и кормления с/х животных, химический состав кормов, породы, их образование и классификацию, строение растений; значения растений в природе, жизни человека;</li> <li>- основ зоогигиены и ветеринарии;</li> <li>- основ механизации технологии возделывания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- основ механизации</li> </ul>	<p>БК 6;  БК 7;  БК 8;  БК 12;  ПК 3.3.1;  ПК 3.3.23;</p>

		<p>производства животноводческой продукции.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания основ анатомии и физиологии при работе с животными, при кормлении, разведении и содержании животных, проводить борьбу с болезнями и вредителями.</li> </ul>	<p>ПК 3.3.14; ПК 3.3.22.</p>
	<p><b>Агрометеорология.</b> Атмосфера и ее основные свойства. Солнечная радиация и радиационный баланс. Температура почвы и воздуха. Вода в атмосфере и в почве. Ветер. Погода и ее предсказание. Опасные для сельского хозяйства</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных определений и понятий, единицы измерения, методов измерений и определения явлений и изменений в природе, методов борьбы с природными явлениями, причин их возникновения, сельскохозяйственной оценки, об агроклиматических показателях, аналогах, районировании;</li> <li>- методах улучшения микроклимата сельскохозяйственных угодий, агрометеорологических наблюдений и агрометеорологических прогнозов.</li> </ul>	<p>БК 6; БК 7;</p>

<p><b>ОПД.06</b></p>	<p>метеорологические явления и меры борьбы с ними. Основы агроклиматологии. Агрометеорологические наблюдения. Методы агрометеорологических прогнозов . Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить измерения температуры почвы и воздуха ;</li> <li>- определять влажность воздуха и почвы ; количество осадков, высоту снежного покрова и плотность снега;</li> <li>- направление и скорость ветра по приборам;</li> <li>- предсказывать заморозки;</li> <li>- проводить агроклиматическое описание района;</li> <li>- составлять агрометеорологические прогнозы; - использовать агрометеорологическую информацию в практической работе специалистов сельского хозяйства.</li> </ul>	<p>БК 8; БК 12; ПК 3.3.1.</p>
<p><b>ОПД.07</b></p>	<p><b>Охрана труда и техника безопасности.</b> Пожарная безопасность. Классификация оборудования: назначение, принципы действия, особенности устройств, критерии выбора, правила безопасной эксплуатации; охрана труда; правовая и нормативная база;</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общих сведений о производственной санитарии;</li> <li>- технику безопасности;</li> <li>- основ электробезопасности;</li> <li>- общих сведений о пожарной безопасности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать технику</li> </ul>	<p>БК 1; БК 2; БК 3;</p>

	<p>производственный травматизм и заболеваемость;  факторы, влияющие на условия труда;  мероприятия по охране труда;  техника безопасности: виды, средства, меры предупреждения.</p>	<p>безопасности и правила санитарии;  - соблюдать электробезопасность;  - оказать помощь при производственной травме;  - соблюдать пожарную безопасность.</p>	<p>БК 8.</p>
	<p><b>Охрана окружающей среды.</b>  Основы экологии: понятие об экологии, экологические факторы и организмы. Популяция, биоценоз, экосистема. Биосфера и человек. Агроббиоценозы. Охрана окружающей природной среды и рациональное использование</p>	<p><b>Знания:</b>  - понятия об экологии;  - о структуре современной экологии;  - истории развития экологии;  - об аутэкологии, демэкологии, синэкологии и биосфере;  - об экологических факторах и их классификации;  - о факторах среды; популяции, сообществе и биоценозе;  - об экологических системах и их классификации;  - о биогеохимических циклах;  - об экологических сукцессиях;  - об учении В. И. Вернадского – о биосфере;  - о функциях живого вещества в биосфере;</p>	<p>БК 4;</p>

ОПД.08

природных ресурсов.  
Современные проблемы охраны окружающей среды в сельскохозяйственном производстве. Охрана атмосферного воздуха, земель и недр, водных ресурсов, растительного и животного мира. Организация охраны окружающей природной среды в РК. Международное сотрудничество.

- о биогеохимическом круговороте основных химических элементов;  
- о биотехносфере и ноосфере;  
- об эволюции биосферы.

**Умения:**

- уметь решать экологические проблемы природоохранной деятельности, агроэкологии;  
- определять: биогеохимические круговороты основных химических элементов;  
-экологические факторы и их влияние на живые организмы;  
- продуктивность экосистем, проводить мероприятия по природоохранной деятельности, применять нормативные документы по охране окружающей среды.

БК 8;  
БК 11;  
БК 12;

**Знания:**

- Закона "О Земле" Республики Казахстан, нормативных актов, регулирующих отношения в

ОПД.09

**Аграрное право.**

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 агроформированиях. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры и порядок их рассмотрения.

сельском хозяйстве, форм хозяйствования; - структуры управления сельским хозяйством;

**Умения:**

- ориентироваться в статьях гражданского и уголовного кодексов, в законодательствах о б административн о-правовой ответственности за нарушение природоохранит ельных законодательны х актов; - анализировать причины и следствия нарушений Земельного кодекса Республики Казахстан и других нормативных актов, регулирующих отношения по поводу владения , пользования и распоряжения землей и природными ресурсами в экономических целях.

БК 7;  
БК 8;  
БК 10;  
БК 12.

**Знания:**

- ф о р м собственности и ф о р м хозяйствования в условиях рынка;



**Экономика сельского хозяйства.**

Сельское хозяйство среди многообразия форм собственности . Земельные ресурсы. Повышение эффективности их использования. Средства производства, интенсивная политика и капитальные вложения в сельское хозяйство. Трудовые ресурсы и эффективность их использования. Научно-технический прогресс ( НТП) и интенсификация сельского хозяйства. Экономические основы рыночного механизма хозяйствования. Размещение, специализация, концентрация и интегрированные процессы в

- особенностей инвестиций, капитальных вложений в сельское хозяйство, о источниках финансирования ;
  - понятия, состав и использование трудовых ресурсов;
  - формы НТП;
  - о содержании и действии рыночного механизма;
  - структуре и видах рынка;
  - о спросе и предложении, о взаимовлиянии цены и конкуренции;
  - о товарно-денежных отношениях в сельском хозяйстве;
  - о видах продукции; о себестоимости продукции сельского хозяйства;
  - о показателях экономическую эффективность производства;
  - о рентабельности, о системах земледелия, о задачах развития отраслей растениеводства , о системе животноводства.
- Умения:**
- составлять БК 7;
  - инфра структуру БК 8;

<p>сельском хозяйстве. Товарно-денежные отношения в сельском хозяйстве. Издержки производства и себестоимость продукции в условиях предпринимательства. Цены, совершенствование ценообразования на продукцию сельского хозяйства и перерабатывающих отраслей агропромышленного комплекса. Экономическая эффективность сельского хозяйства. Экономика производства продукции растениеводства. экономика производства продукции животноводства.</p>	<p>сельского хозяйства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи развития с/х производства в условиях рынка;</li> <li>- определять потребность сельского хозяйства в ресурсах;</li> <li>- выполнять расчеты налогов , ренты, аренды, экономической эффективности земель;</li> <li>- выполнять расчеты по эффективности и окупаемости капитальных вложений;</li> <li>- определять потребность в трудовых ресурсах;</li> <li>- производить расчеты производительности, интенсивности труда;</li> <li>- определять валовую и товарную продукцию;</li> <li>- проводить аукционы и ярмарки;</li> <li>- составлять договора, проводить биржевые сделки;</li> <li>- вести расчет издержек и определять себестоимость продукции сельского хозяйства и переработки;</li> </ul>
---	---

БК 11.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять различные типы севооборотов, оборотов стада, рассчитывать воспроизводство стада.</li> </ul>	
ОПД.11	<p><b>Семеноводство с основами селекции.</b></p> <p>Основы цитологии. Клетка и ее компоненты. Наследственность и изменчивость. Понятие о полиплоидии. Код наследственности. Понятие о сорте. Виды, значение. Основные материалы селекции сельскохозяйственных культур. Принципы и основные направления в селекционной работе. Внутривидовая и отдаленная гибридизация. Использование полиплоидии, гаплоидии и мутагенеза в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений. Методы отбора. Оценка селекционного материала. Организация и техника селекционного процесса. Задачи и история развития семеноводства. Сортообновление. Сортосмена. Производство семян на промышленной основе. Государственный сортовой и семенной контроль в семеноводстве полевых культур. Семеноводство полевых культур. Семеноводство бахчевых и овощных культур</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ цитологии;</li> <li>-клетки и ее компонентов;</li> <li>- наследственность и и изменчивости;</li> <li>- значения сорта, принципов и основных направлений селекционного процесса;</li> <li>- методов селекции и типов скрещивания;</li> <li>- понятия о гетерозисе и его закономерностях;</li> <li>- оценки селекционного материала;</li> <li>- научной организации семеноводства, производства семян на промышленной основе.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать селекционные процессы по производству семян.</li> </ul>	<p>БК 6; БК 7; БК 8; ПК 3.3.1; ПК 3.3.3; ПК 3.3.4 ПК 3.3.8; ПК 3.3.12; ПК 3.3.19; ПК 3.3.20.</p>
СД. 00	<p><b>Специальные дисциплины</b> <b>Квалификация: 150203 3 - Агроном</b></p>		
		<b>Знания:</b>	

СД.01

**Технология  
производства  
продукции  
растениеводства**

.  
Зерновые и  
зернобобовые  
культуры.  
Корнеплоды и  
клубнеплоды.  
Масличные и  
эфиромасличны  
е культуры.  
Прядильные  
культуры. Табак  
и махорка.  
Кормовые  
сеяные травы.  
Основы  
программирован  
ия урожаев.

- значении культуры; приемов увеличения урожайности и качества продукции;
  - посевных площадей; стандартов на продукцию;
  - ботанического описания культуры;
  - районированных сортов и гибридов;
  - биологических особенностей культуры; - места культуры в севообороте;
  - системы применения удобрений;
  - приемов подготовки семян к посеву;
  - сроков, способов и глубины посева;
  - приемов ухода за посевами;
  - агротехнических и химических мер борьбы с сорняками, вредителями и болезнями;
  - сроков и способов полива;
  - особенностей созревания культур и способов уборки и первичной обработки;
  - классификации сельскохозяйственных культур;
  - биологических особенностей сельскохозяйственных культур;
  - особенностей технологии выращивания сельскохозяйственных культур;
  - морфологических и биологических особенностей сельскохозяйственных культур;
  - способов размножения; породно-сортового состава сельскохозяйственных культур зоны;
  - сроков и способов посадки; приемов ухода за насаждениями;
  - приемов защиты от болезней и вредителей;
  - сроков и способов уборки урожая.
- Умения:**
- вести подготовку продукции и ее реализацию;
  - составлять агротехническую часть технологической карты по

БК 6;  
БК 7;  
БК 8;  
БК 12;  
ПК 3.3.1;  
ПК 3.3.3;  
ПК 3.3.8;  
ПК 3.3.12;  
ПК 3.3.19;  
ПК 3.3.21.

	<p>выращиванию основных культур зоны; - определять качество выполняемых работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать норму высева,</li> <li>- внесения удобрений, поливную норму;</li> <li>- определять сроки посева, полива, внесения удобрений, проведения защитных мероприятий уборки;</li> <li>- проводить обработку почвы;</li> <li>- распознавать овощные культуры по морфологическим признакам;</li> <li>- составлять технологическую карту по выращиванию отдельных культур;</li> <li>- проводить прививку, окулировку, посадку деревьев, кустарников, ягодников, основные приемы ухода, уборку урожая.</li> </ul>	
<p>СД.02</p>	<p><b>Технология производства плодов и овощей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Овощеводство. Классификация и биологические особенности овощных культур. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта. Возделывание овощных культур в открытом и защищенном грунтах. Севообороты в открытом и культурообороты в защищенном грунтах. Плодоводство. Биологические особенности и морфологические признаки плодовых культур. Технология</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации овощных культур;</li> <li>- устройства сооружений защищенного грунта и способов обогрева;</li> <li>- интенсивных технологий возделывания овощных культур;</li> <li>- особенностей плодово-ягодных культур;</li> <li>- технологии выращивания посадочного материала и способов размножения;</li> <li>- промышленных технологий закладки садов;</li> <li>- способов хранения и переработки овощей, плодов и ягод.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК 6; БК 7; БК 8; БК 12; ПК 3.3.1; ПК 3.3.3; ПК 3.3.8; ПК 3.3.12;</p>

	<p>выращивания посадочного материала плодовых растений. Закладка плодового сада. Уход за молодыми и плодоносящим садом. Культура ягодников. Хранение и переработка овощей и плодов . Хранение и простейшие способы переработки овощей и плодов .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять различные виды севооборотов и культуро оборотов;</li> <li>- ухаживать за молодым и плодоносящим садом;</li> <li>- закладывать и ухаживать за ягодниками.</li> </ul>	<p>ПК 3.3.19; ПК 3.3.21.</p>
<p>СД.03</p>	<p>Технология хранения и переработки продукции растениеводства . Хранение продукции растениеводства . Теоретические основы хранения растениеводческой продукции. Общая характеристика способов уборки , товарной обработки и транспортирования и е растениеводческой продукции. Основные методы хранения. Технологии хранения</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей химического состава и пищевой ценности растениеводческой продукции, их изменения при хранении, требований качества, методов контроля качества;</li> <li>- влияния сорта, технологии и условий выращивания на качество и сохраняемость продукции;</li> <li>- передовой технологии уборки, товарной обработки, транспортировки и хранения растениеводческой продукции, режимов и способов хранения;</li> <li>- типов хранилищ, путей сокращения потерь и сохранения качества продукции при хранении;</li> <li>- экономической эффективности различных технологии хранения;</li> <li>- экономической эффективности различных способов переработки растениеводческой продукции, современных технологии переработки растениеводческой продукции с использованием различных методов консервирования, норм расхода сырья и материалов;</li> <li>- показателей качества продуктов переработки, основ организации перерабатывающих предприятия.</li> </ul>	<p>БК 6; БК 7; БК 8; БК 12; ПК 3.3.1; ПК 3.3.3; ПК 3.3.8; ПК 3.3.10;</p>

<p>отдельных видов растениеводческой продукции. Переработка продукции растениеводства</p> <p>Общие основы переработки. Микробиологические методы консервирования. Производство плодовых и овощных консервов.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно убирать растениеводческую продукцию, проводить их товарную обработку, готовить для перевозки, составлять план закладки на хранение, определять потребность в таре, упаковочных материала, средствах механизации, закладывать на хранение в бурты, траншеи и хранилища, холодильники;</li> <li>- готовить основные виды прерабатываемой продукции, рассчитывать потребность в сырье и материалах для их приготовления, проводить дегустационную оценку плодов и овощей и продуктов их переработки.</li> </ul>	<p>ПК 3.3.22; ПК 3.3.24..</p>
<p><b>Механизация и электрификация сельского хозяйства.</b></p> <p>Основные сведения о тракторах, двигателях внутреннего сгорания. Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Сельскохозяйственные машины. Машины и орудия для основной, поверхностной обработки почвы и ухода за растениями. Посевные и посадочные машины, машины для внесения удобрений, машины для борьбы с вредителями, болезнями и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации общего устройства тракторов и автомобилей;</li> <li>- основных принципов работы и общего устройства двигателя;</li> <li>- устройств и работы кривошипно-шатунного, газораспределительного механизмов их регулировки;</li> <li>- устройств и работы системы питания и смазки;</li> </ul>	

СД.04

сорняками сельскохозяйственных культур. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна. Подготовка сельскохозяйственных машин к требуемому агротехническому режиму работы. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Основы производственной технической эксплуатации машин. Расчет состава машинно-тракторного парка, планирование технического обслуживания машин. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Аппараты автоматического управления электроустановками в сельском хозяйстве. Осветительные и облучающие установки электрификации и автоматизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве. Механизация и

- системы охлаждения и пуска двигателей, электрооборудовании тракторов автомобилей, силовой передачи, ходовой части и органов управления тракторов и автомобилей;  
- правил технической эксплуатации тракторов и автомобилей.  
**Умения:**  
- определять классификацию и общее устройство тракторов и двигателей, принципов работы двигателей внутреннего сгорания;  
- производить разборку и сборку кривошипно-шатунного механизма;  
- механизма газораспределения, регулировать газораспределительные и декомпрессионные механизмы;  
- проверять состояние форсунки;  
- определять давление впрыска топлива, качество распыления топлива;  
- проводить регулировку форсунки на нормальное давление впрыска, давления срабатывания и регулировку клапанов систем смазки;  
- проверку работы реактивной масляной центрифуги;  
- проверять на стенде технических данных исправность прерывателя и других аппаратов системы зажигания;  
- проводить установку прерывателя-распределителя и магнето на двигатели;  
- регулировать контакты прерывателя магнето;  
- подготавливать к работе навесные плуга и культиваторы сплошной обработки, зерновые сеялки;  
- проводить расстановку сошников на заданную глубину посева, настройку на требуемую норму высева семян, внесения минеральных удобрений, подготовку к работе и регулировку механизмов жатки зерноуборочного комбайна;

БК1;  
БК2;  
БК6;  
БК7;  
БК8;  
ПК 3.3.1;  
ПК 3.3.3;



	<p>автоматизация производственных процессов в животноводстве. Механизация, электрификация и автоматизация водоснабжения, приготовление и раздача кормов, доение коров и первичная обработка молока, стрижка и купка овец, удаление навоза. Микроклимат и отопление на животноводческих фермах. Техника безопасности при выполнении работ в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>- подготавливать к работе молотилки зерноуборочного комбайна и регулировать молотильные аппараты; - регулировать очистку зерноуборочного комбайна.</p> <p>ПК 3.3.8; ПК 3.3.9.</p>
	<p><b>Агрохимия.</b> Химический состав растений и качество урожая. Питание растений. Состав и поглотительная способность почв. Потенциальное и эффективное</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности химического состава важнейших сельскохозяйственных культур и его влияние на качество продукции;</li> <li>- роли основных элементов питания в жизни растений и потребность в них для формирования урожая сельскохозяйственных культур;</li> <li>- основ химической диагностики питания растений;</li> <li>- классификации солонцов по содержанию натрия и глубине залегания солонцового горизонта, условия эффективного применения гипса для улучшения солонца;</li> <li>- влияния гипсования на урожай сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений;</li> <li>- классификации минеральных удобрений и требования стандартов к их качеству;</li> </ul>

СД.05

плодородие почв.  
Агрохимическая характеристика основных типов почв в Казахстане.  
Гипсование солонцовых почв и используемые материалы.  
Классификация удобрений, их производство и применение в Казахстане.  
Азотные, фосфорные, калийные удобрения, микроудобрения, комплексные удобрения.  
Технология применения минеральных удобрений.  
Органические удобрения, технология их применения.  
Основные принципы построения системы удобрений.  
Применение удобрений при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и охрана окружающей среды. Система удобрений при севооборотах.  
Система комплексного агрохимического обслуживания сельского

- азотные, фосфорные, калийные удобрения, микроудобрения, комплексные удобрения, их ассортимент в Казахстане, способы получения;  
- состава, свойства, взаимодействие с почвой, особенности применения основных форм минеральных удобрений;  
- требований стандартов к их качеству;  
- правил хранения, отпуска, транспортировки и подготовки к внесению минеральных удобрений;  
- систем мероприятий по предотвращению потерь и снижению качеств удобрений;  
- техники безопасности и мероприятий по охране природы при применении минеральных, органических удобрений;  
- значении, состава, способа рационального хранения, норм, сроков и эффективности и внесения органических удобрений;  
- о значении и районах применения органических удобрений;  
- способов использования сидератов, технологии и эффективности использования органических удобрений;  
- задач системы удобрений;  
- принципов подхода к определению норм удобрений, способов внесения удобрений.  
**Умения:**  
- определять по внешним признакам и результатам "Экспресс – методом" растительной диагностики обеспеченность сельскохозяйственных культур основными элементами питания;  
- правильно использовать лабораторное оборудование с соблюдением правил безопасности труда при проведении анализов;

БК2;  
БК3;  
БК4;  
БК8;  
БК12;  
ПК 3.3.7;  
ПК 3.3.18;

<p>хозяйства. Методы агрохимических исследований.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать нормы гипса для химической мелиорации солонцовых почв;</li> <li>- подготавливать исходный материал для составления проектно-сметной документации с использованием ЭВМ;</li> <li>- распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений;</li> <li>- организовать правильное хранение и внесение удобрений; оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимического анализа;</li> <li>- определять и корректировать рекомендуемые нормативные дозы удобрений.</li> </ul>	<p>ПК 3.3.19.</p>
<p><b>Защита растений</b> Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур. Основные понятия об общей энтомологии. Основные понятия об общей фитопатологии и иммунитете растений. Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур. Агротехнический, биологический, механический и физический методы борьбы. Химический метод борьбы, меры безопасности и защитные средства при работе с</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- морфологических и анатомических строений, принципов систематики и классификации насекомых, клещей, слизней, нематод, грызунов;</li> <li>- биологических особенностей развития насекомых;</li> <li>- характеристики главнейших отрядов насекомых;</li> <li>- экологических факторов, оказывающих воздействие на вредителей;</li> <li>- причин, вызывающих болезни растений, классификации болезней, о паразитизме и его формах;</li> <li>- морфологии, биологии, экологии и систематики групп микроорганизмов, вызывающих инфекционные болезни растений;</li> <li>- основных методов и средств защиты растений от вредных организмов;</li> <li>- мер безопасности и защитных средств при работе с пестицидами;</li> <li>- видового состава распространения многоядных вредителей, их биологии, вредности и мер борьбы с ними;</li> <li>- видового состава, распространения, вредоносности,</li> </ul>	

СД.06

пестицидами.  
Карантин растений.  
Понятие об интегрированной защите растений.  
Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и система защитных мероприятий.  
Многолетние вредители и борьба с ними.  
Вредители болезни зерновых культур и система защитных мероприятий.  
Вредители зерна и продуктов ее переработки при хранении и меры борьбы с ними.  
Вредители и болезни бобовых, технических культур, сахарной свеклы и картофеля, овощных, плодовых, ягодных культур и система защитных мероприятий.  
Болезни овощей и картофеля при хранении меры борьбы с ними.  
Вредители и болезни лесных посадок и меры борьбы с ними.

биологии вредителей сельскохозяйственных культур, видов болезней сельскохозяйственных культур и системы борьбы с ними;  
- борьбы с сорняками;  
- методов экспертизы семян на зараженность болезнями;  
- видового состава вредителей сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки при хранении и мер борьбы с ними;  
- основных вредителей и болезни саженцев и лесных посадок защитных растений.

**Умения:**

- определять отряды насекомых по взрослой и личинистой фазам, типы повреждений по гербариям, натуральным образцам, фиксированному материалу;
- различать по внешнему строению клещей, нематод, слизней и грызунов;
- определять иммунитет растений к болезням;
- определять основные типы болезней;
- готовить микроскопические препараты различных систематических групп возбудителей болезней;
- производить расчеты норм расхода пестицидов по действующему веществу и препарату;
- готовить рабочие жидкости для обработки растений;
- определять многолетних вредителей сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам и характеру повреждений растений;
- составлять фенокалендарь;
- готовить микроскопические препараты изучаемых возбудителей болезней;
- проводить профилактические и истребительные мероприятия при борьбе с вредителями и болезнями.

БК2;  
БК3;  
БК4;  
БК6;  
БК7;  
БК8;  
ПК 3.3.1;  
ПК 3.3. 5;  
ПК 3.3.13.

**Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса**

Менеджмент.

Принципы, методы и функции управления агропромышленным комплексом.

Менеджмент, как наука об управлении.

Сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента.

Экономические методы управления производством.

Методы управления.

Агропромышленный комплекс.

Организация системы управления новыми сельскохозяйственными

формированиями. Управление фермерскими хозяйствами.

Теоретические основы эффективности общественного производства.

Государственное регулирование развития агропромышленного комплекса в условиях перехода к рыночной экономике.

Основы научной организации

**Знания:**

- сфер деятельности менеджмента;

СД.07

<p>т р у д а руководителя, логики и мышления руководителя. Коммуникация и понимание. Компетенция руководителя. Стиль и методы руководства. Социальная ответственность и этика в менеджменте. Организация личной работы и саморегуляции руководителя. Организация работы с кадрами. Ф о р м ы взаимоотношени й руководителя с подчиненными . Управление предприятием в экстремальных условиях. Производственн ые и социальные конфликты, пути их устранения. Информационно е обеспечение управлением организацией. Наука и мировой опыт по управлению агропромышлен ным комплексом . Опыт США, Канады, Японии , Турции и других стран по управлению агропромышлен ным комплексом . Маркетинг.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- уровня менеджмента; функции менеджмента;</li><li>- современных проблем менеджмента;</li><li>- классической школы управления ;</li><li>- о научном подходе управления;</li><li>- об административном подходе управления;</li><li>- опыте передовых стран по управлению;</li><li>- схемы закономерностей управленческой деятельности;</li><li>- схемы проведения финансового контроля сельскохозяйственного предприятия;</li><li>- об окружающей внешней среде сельскохозяйственных предприятий;</li><li>- о влиянии внешних факторов на сельскохозяйственные предприятия;</li><li>- о программируемых и непрограммируемых решениях менеджера;</li><li>- методах и способах принятия решений; схематического изображения процесса решения;</li><li>- разработки альтернативных решений; информационного обеспечения менеджмента;</li><li>- уровней использования информации;</li><li>- о построении стандартной модели системы информации;</li><li>- об анализе входящей и выходящей информации.</li></ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- составлять модели мотивации, изображать иерархию потребностей, составлять образцы организационной схемы, работать с первичной документацией, производить финансовый контроль, обследовать внешние факторы воздействия на предприятие своего района: экологические, экономические, политико-правовые, социально-культурные;</li><li>- анализировать факторы воздействия на</li></ul>	<p>БК7; БК8; БК10; БК11; БК12; ПК 3.3.15; ПК 3.3.16; ПК 3.3.26; ПК 3.3.27;</p>
--	--	--

<p>Теория и суть современного маркетинга.</p> <p>Организация потребителей и их виды.</p> <p>Понятие и сущность рынка.</p> <p>Организация распределения и товародвижения .</p> <p>Реклама: стимулирование сбыта, личная продажа, система маркетинговой коммуникации, цена и ценовая политика предприятий.</p> <p>Стратегия планирования и контроль маркетинга.</p> <p>Сущность и особенности международного маркетинга.</p> <p>Стратегия выхода Республики Казахстан на международные рынки.</p> <p>Агробизнес.</p> <p>Бизнес и общество, сфера свободного предпринимательства, формы организации агробизнеса, порядок организации предприятий агробизнеса, организационные основы ведения фермерского хозяйства, организация</p>	<p>сельскохозяйственные предприятия своего района;</p> <p>- обследовать конкурентную среду , поставщиков, применяя ситуационные задачи (используя раздаточный материал) для решения проблемы предприятия</p> <p>разрабатывать альтернативные решения, определять этичность поступков руководителей тех, работать с информацией, входящей и исходящей документацией, работать с рекламами, каталогами, учетной документацией.</p>
--	--

	<p>агропредприяти й с коллективной формой собственности, государство и бизнес, планирование в агроформирован ии.</p>		
СД.00	<p><b>Специальные дисциплины</b> <b>Квалификация: 150204 3 – Агроном по защите растений</b></p>		
СД.01	<p><b>Общая и сельскохозяйственная энтомология.</b> Общая энтомология. Внешнее строение насекомых и других групп вредных организмов. Анатомия и физиология насекомых. Биология насекомых. Экология насекомых. Систематика и классификация насекомых. Сельскохозяйственная энтомология. Биоценологические основы защиты растений от вредителей. Многоядные вредители. Вредители зерновых и кормовых злаков, риса и кукурузы. Вредители однолетних зерновых и многолетних</p>	<p><b>Знания:</b> - о морфологическом строении насекомых, клещей, нематод, слизней, грызунов; - о анатомическом строении и физиологии насекомых; - о биологическом развитии насекомых; об экологических факторах; - о систематике и классификации насекомых; - о классификации методов защиты растений и использовании в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур интегрированной защиты растений; - о вредителях наиболее распространенных в Казахстане и мерах борьбы с ними. <b>Умения:</b> - расчленить тело насекомых на отделы: голова, грудь, ротовые органы, крылья, ног, брюшка и его придатки; - проводить препарирование насекомого для ознакомления с устройством его внутренних органов; - определять фазы развития насекомых, типы яиц и кладок яиц</p>	<p>БК6; БК7; БК8; БК11; БК12; ПК 3.4.7;</p>



<p>кормовых бобовых культур. Вредители сахарной свеклы . Вредители картофеля. Вредители технических культур. Вредители овощных культур в защищенном грунте. Вредители овощных и бахчевых культур открытого грунта. Вредители плодовых культур. Вредители ягодников и винограда. Вредители ползающих лесных насаждений. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении. Организация мероприятий по защите растений .</p>	<p>, личинок, насекомых с неполным и полным превращениями, типов куколок;  - вести наблюдения за фенологией развития насекомых и составлять фенологический календарь;  - определять типы повреждения растения насекомыми;  - строить биоклимограммы и климограммы;  - определять отряды и семейства насекомых и оформлять коллекции насекомых, образцы поврежденных растений;  - организовать рабочие процессы по защите растений от вредителей, применяя агротехнический, биологический, химический методы борьбы и соблюдая правила безопасности труда;  - определять видовой состав вредителей по морфологическим признакам и повреждениям растений, используя биологические коллекции и гербарные образцы;  - составлять фенологический календарь развития вредителей, распространенных в регионе.</p>	<p>ПК 3.4.8;  ПК 3.4.10;  ПК 3.4.12;  ПК 3.4.13.</p>
<p><b>Общая и сельскохозяйственная фитопатология.</b>  Общая фитопатология. Сущность и проявление болезни растений. Классификация болезней растений. Неинфекционные болезни</p>	<p><b>Знания:</b></p>	

СД. 02

растений. Инфекционные болезни растений. Вирусы и виоиды – возбудители болезней растений. Бактерии, актиномицеты, микоплазмы, риккетсии – возбудители болезней растений. Грибы – возбудители болезней растений. Экология и динамика инфекционных болезней. Эпифитотии. Прогноз инфекционных болезней растений. Методы диагностики болезней сельскохозяйств енных культур. Иммунитет растений к инфекционным болезням. Категории иммунитета. Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет. Генетика иммунитета. Методы и средства защиты растений от болезней. Принципы построения комплекса защитных мероприятий.	- о сущности болезней растений, их этиологий, принципах классификации; - способах питания микроорганизмов; - паразитизме микроорганизмов и его типах; - систематизации, классификации, морфологическом строении, биологии, этиологических особенностях, распространении, сохранении основных микроорганизмов, вызывающих инфекционные болезни растений и методах их диагностики, динамике развития болезней растений и их прогнозе; - сущности, значении иммунитета растений к болезням, его категориях и факторах; - принципах построения комплекса защитных мероприятий от болезней; - методах и средствах защиты растений от болезней; - видовом составе болезней зерновых, бобовых, технических культур, сахарной свеклы, картофеля, овощных, плодовых, ягодных культур, винограда и древесных пород; - симптомах поражения, возбудителях, их биологии, распространении и комплексе мер борьбы с ними; - методах и элементах учета болезней растений, методах определения потерь урожая от болезней и расчете эффективности защитных мероприятий <b>Умения:</b> - определять типы болезней растений; - приготавливать микроскопические препараты различных систематических групп возбудителей болезней растений; - выбирать методы диагностики микроорганизмов; - определять виды болезней по внешним морфологическим признакам поражения с помощью определителя болезней;	БК6; БК7; БК8; БК11; БК12; ПК 3.4.7; ПК 3.4.8; ПК 3.4.10; ПК 3.4.12; ПК 3.4.13; ПК 3.4.22.
---	--	--

	<p>Фитосанитарные и терапевтические мероприятия. Карантин растений. Интегрированная защита растений. Сельскохозяйственная фитопатология. Болезни сельскохозяйственных культур. Болезни древесных пород в парках и городских насаждениях. Методы учета болезней растений. Учет потерь урожая от болезней.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить микроскопические препараты возбудителей;</li> <li>- проводить экспертизы семян различными методами;</li> <li>- при постановке диагноза болезней пользоваться специальными методами;</li> <li>- организовывать эффективную борьбу с болезнями, правильно подбирать комплекс профилактических и истребительных мер борьбы;</li> <li>- проводить учет болезней и определять потери урожая.</li> </ul>	
<p>СД. 03</p>	<p><b>Интегрированная защита растений.</b>          Понятие об интегрированной защите растений.          Агротехнический метод защиты растений.          Химические методы защиты растений.          Биологический метод защиты растений.          Генетический и другие методы и средства защиты растений.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о значении защиты растений от вредителей, болезней, сорняков;</li> <li>- об интегрированной защите растений, ее экологизации при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- о сущности всех методов и значении защиты растений;</li> <li>- об экономических порогах вредоносности и уровне эффективности интегрированных методов защиты;</li> <li>- о разрешенных пестицидах и биопрепаратах для данной культуры и о регламентах их применения;</li> <li>- принципах составления программы интегрированной защиты с целью повышения урожайности и неблагоприятных условий для развития вредителей, болезней, сорняков.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>	<p>БК2;          БК3;          БК4;          БК6;          БК8;          БК11;          БК12;          ПК 3.4.1;          ПК 3.4.8;          ПК 3.4.19          ПК 3.4.21;          ПК 3.4.22.</p>

	<p>Интегрированная защита отдельных сельскохозяйственных культур.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методику разведения трихограммы, фитосейулюса, энкарзии и других;</li> <li>- делать выпуски энтомофагов на заселенные вредителями поля;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по созданию условий для естественного размножения энтомофагов;</li> <li>- составить план мероприятий по защите растений от вредных организмов.</li> </ul>	
	<p><b>Механизация и электрификация сельского хозяйства.</b>          Основные сведения о тракторах, двигателях внутреннего сгорания. Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Сельскохозяйственные машины. Машины и орудия для основной, поверхностной обработки почвы и уходу за растениями. Посевные и посадочные машины, машины для внесения удобрений, машины для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. Машины для</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации общего устройства тракторов и автомобилей;</li> <li>- об основных принципах работы и общего устройства двигателя;</li> <li>- устройств и работы кривошипно-шатунного, газораспределительного механизмов их регулировки;</li> <li>- устройства и работы системы питания и смазки;</li> <li>- системы охлаждения и пуска двигателей, электрооборудования тракторов автомобилей, силовой передачи, ходовой части и органов управления тракторов и автомобилей;</li> <li>- правил технической эксплуатации тракторов и автомобилей.</li> </ul>	<p>БК1;          БК2;          БК6;          БК7;          БК8;</p>

послеуборочной обработки зерна. Подготовка сельскохозяйственных машин к требуемому агротехническому режиму работы. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Основы производственной технической эксплуатации машин. Расчет состава машинно-тракторного парка, планирование технического обслуживания машин. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Аппараты автоматического управления электроустановками в сельском хозяйстве. Осветительные и облучающие установки электрификации и автоматизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве. Механизация и автоматизация производственных процессов в животноводстве. Механизация, электрификация и автоматизация водоснабжения,

**Умения:**

- определять классификацию и общее устройство тракторов и двигателей, принципы работы двигателей внутреннего сгорания;
- производить разборку и сборку кривошипно-шатунного механизма, механизма газораспределения;
- регулировать газораспределительные и декомпрессионные механизмы;
- проверять состояние форсунки;
- определять давление впрыска топлива, качество распыления топлива;
- проводить регулировку форсунки на нормальное давление впрыска, давления срабатывания и регулировку клапанов систем смазки;
- проверку работы реактивной масляной центрифуги;
- проверять на стенде технических данных исправность прерывателя и других аппаратов системы зажигания;
- проводить установку прерывателя-распределителя и магнето на двигатели.;
- регулировать контакты прерывателя магнето;
- подготавливать к работе навесные плуга и культиваторы сплошной обработки, зерновые сеялки;
- проводить расстановку сошников на заданную глубину посева, настройку на требуемую норму высева семян, внесения минеральных удобрений, подготовку к работе и регулировку механизмов жатки зерноуборочного комбайна;
- подготавливать к работе молотилки зерноуборочного комбайна и регулировать молотильные аппараты;
- регулировать очистку зерноуборочного комбайна.

ПК 3.4.1;

	<p>приготовление и раздача кормов, доения коров и первичной обработки молока, стрижки и купки овец, удаления навоза. Микроклимат и отопление на животноводческих фермах. Техника безопасности при выполнении работ в сельскохозяйственном производстве.</p>		<p>ПК 3.4.3; ПК 3.4.9.</p>
<p>СД. 05</p>	<p><b>Прогноз и сигнализация появления вредителей, болезней и сорняков.</b> Прогноз развития и распространения вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных культур. Организация фитосанитарного надзора. Информативное обеспечение прогнозов вредителей и болезней. Классификация прогнозов. Методы учета численности популяций насекомых. Методы учета распространения и развития болезней сельскохозяйственных культур.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о структурных подразделениях службы прогнозов и их задачах;</li> <li>- сборе информации для прогнозов; способах обработки информационных данных;</li> <li>- методах учета вредителей, болезней, сорняков;</li> <li>- сроках проведения обследований сельскохозяйственных культур на их фитосанитарное состояние;</li> <li>- необходимой информации и сроках проведения учета для составления кратко срочных прогнозов;</li> <li>- необходимой информации для составления долго срочных прогнозов появления вредителей, болезней сельскохозяйственных культур.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять фенологические календари климограммы, феноклимограммы;</li> <li>- обрабатывать данные учетов по обследованию сельскохозяйственных угодий;</li> <li>- производить расчеты с использованием ЭВП – экономических порогов вредоносности;</li> <li>- осваивать методы учетов болезней на стационарных</li> </ul>	<p>БК6; БК7; БК8; БК12; ПК 3.4.1; ПК 3.4.3; ПК 3.4.7; ПК 3.4.10; ПК 3.4.12;</p>

	<p>енных культур. Выявление, учет и прогноз основных вредителей и болезней сельскохозяйств енных растений.</p>	<p>участках и при маршрутных обследованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методики составления долгосрочных прогнозов по метеопредикторам, словесным характеристикам;</li> <li>- владеть приемами кодирования названий видов вредителей;</li> <li>- определять возможные потери урожая от вредителей и болезней.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.13; ПК 3.4.14;</p>
СД. 06	<p><b>Карантин растений.</b> История развития карантина растений. Организационные основы карантина растений в Казахстане. Карантинные вредители. Карантинные грибные, бактериальные и вирусные болезни. Карантинные сорные растения. Обеззараживание подкарантинной продукции.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о морфологических, биологических особенностях вредителей;</li> <li>- способах распространения;</li> <li>- особенностях морфологии возбудителей, специфики биологии и путей их распространения, системах мероприятий против карантинных болезней, современных методах анализа продукции; порядке регистрации растительного материала поступающего на экспертизу;</li> <li>- о порядке наложения и снятия карантина;</li> <li>- морфологических, биологических особенностях карантинных сорных растений и способах их распространения.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить мероприятия по внутреннему и внешнему карантину;</li> <li>- определять порядок установления карантинного состояния, наложения и снятия карантина;</li> <li>- проводить карантинные обследования;</li> <li>- проводить фумигационные работы;</li> <li>- проводить построение комплексных систем карантинных и истребительных мероприятий;</li> <li>- включать в технологию возделывания культур карантинных мероприятий.</li> </ul>	<p>БК6; БК7; БК8; БК12; ПК 3.4.1; ПК 3.4.7; ПК 3.4.10; ПК 3.4.12; ПК 3.4.13; ПК 3.4.15.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности химического состава важнейших</li> </ul>	

**Агрохимия.**

Химический состав растений и качество урожая. Питание растений.

Состав и поглотительная способность почв.

Потенциальное и эффективное плодородие почв.

Агрохимическая характеристика основных типов почв в Казахстане.

Гипсование солонцовых почв и используемые материалы.

Классификация удобрений, их производство и применение в Казахстане.

Азотные, фосфорные, калийные удобрения, микроудобрения, комплексные удобрения.

Технология применения минеральных удобрений.

Органические удобрения, технология их применения.

Основные

сельскохозяйственных культур и его влияния на качество продукции;

- роли основных элементов питания в жизни растений и потребность в них для формирования урожая сельскохозяйственных культур;
- основ химической диагностики питания растений;
- классификации солонцов по содержанию натрия и глубине залегания солонцового горизонта, условия эффективного применения гипса для улучшения солонца;
- влияния гипсования на урожай сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений;
- классификации минеральных удобрений и требования стандартов к их качеству;
- азотные, фосфорные, калийные удобрения, микроудобрения, комплексные удобрения, их ассортимент;
- казахстане, способа получения;
- состав, свойства, взаимодействие с почвой, особенности применения основных форм минеральных удобрений;
- требования стандартов к их качеству;
- правил хранения, отпуска, транспортировки и подготовки к внесению минеральных удобрений;
- систем мероприятий по предотвращению потерь и снижению качеств удобрений;
- техники безопасности и мероприятий по охране природы при применении минеральных, органических удобрений;
- значении, состава, способов рационального хранения, нормы, сроки и эффективности внесения органических удобрений;
- значении и районы применения органических удобрений;
- способов использования сидератов;

БК2;

БК3;

БК4;

БК8;

БК12;

ПК 3.4.4;

ПК 3.4.16;



<p>принципы построения системы удобрений. Применение удобрений при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и охрана окружающей среды. Система удобрений при севооборотах. Система комплексного агрохимического обслуживания сельского хозяйства. Методы агрохимических исследований.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии и эффективности использования органических удобрений;</li> <li>- задач системы удобрений;</li> <li>- принципов подхода к определению норм удобрений;</li> <li>- способов внесения удобрений</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять по внешним признакам и результатам "Экспресс – методом" растительной диагностики;</li> <li>- обеспеченность сельскохозяйственных культур основными элементами питания;</li> <li>- правильно использовать лабораторное оборудование с соблюдением правил безопасности труда при проведении анализов;</li> <li>- рассчитывать нормы гипса для химической мелиорации солонцовых почв;</li> <li>- подготавливать исходный материал для составления проектно-сметной документации с использованием ЭВМ;</li> <li>- распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений;</li> <li>- организовать правильное хранение и внесение удобрений;</li> <li>- оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимических анализа;</li> <li>- определять и корректировать рекомендуемые нормативные дозы удобрений.</li> </ul>	<p>ПК 3.4.17; ПК 3.4.18.</p>
<p><b>Плодоовощеводство</b> Овощеводство. Классификация и биологические особенности овощных культур. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта. Возделывание</p>		

СД. 08

овощных культур в открытом и защищенном грунтах. Севообороты в открытом и культурообороты в защищенном грунтах. Плодоводство. Биологические особенности и морфологические признаки плодовых культур. Технология выращивания посадочного материала плодовых растений. Закладка плодового сада. Уход за молодыми и плодоносящим садом. Культура ягодников. Хранение и переработка овощей и плодов . Хранение и простейшие способы переработки овощей и плодов .

**Знания:**

- классификации овощных культур;
- устройств сооружений защищенного грунта и способов обогрева;
- интенсивных технологии возделывания овощных культур;
- особенностями плодово-ягодных культур;
- технологии выращивания посадочного материала и способы размножения;
- промышленных технологии закладки садов;
- способов хранения и переработки овощей, плодов и ягод.

**Умения:**

- составлять различные виды севооборотов и культурооборотов;
- ухаживать за молодым и плодоносящим садом;
- закладывать и ухаживать за ягодниками.

БК2;  
БК6;  
БК7;  
БК9;  
ПК 3.4.1;  
ПК 3.4.2;  
ПК 3.4.6;  
ПК 3.4.20.

**Растениеводство**

Растения и условия их жизни, способы их регулирования. Образование, состав и свойства почвы, почвообразовательный процесс. Сорняки и борьба с ними.

**Знания:**

- строения растений;
- значений растений в природе, жизни человека;
- структур основных вегетативных органов покрытосеменных, строения репродуктивных органов покрытосеменных, процесса образования семян и плодов;
- почвообразования;
- состава, строения и свойств основных типов почв;

СД. 09

Севообороты. Обработка почвы (задачи и приемы обработки почвы, системы обработки почвы, защита почв от эрозии). Зональные системы земледелия. Болезни и вредители сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними. Удобрения и их применение. Ботанические и биологические особенности полевых, овощных и плодовых культур. Сорты. Гибриды. Приемы подготовки семян к посеву. Посев, требования к качеству семян, нормы высева семян, сроки посева, способы посева. Глубина заделки семян; уход за посевами и посадками. Особенности созревания культур, сроки и способы уборки. Особенности индустриальной, интенсивной технологии возделывания при орошении, составления агротехнической	<ul style="list-style-type: none"><li>- приемы улучшения и сохранения плодородия почвы;</li><li>- биологических особенностей и классификации сорняков;</li><li>- мер борьбы с сорными растениями;</li><li>- чередования культур; структуры посевных площадей;</li><li>- принципов построения севооборотов;</li><li>- научных основ, задач и приемов обработки почвы;</li><li>- систем обработки почвы под яровые и озимые культуры;</li><li>- особенностей обработки земель;</li><li>- систем обработки почвы в севооборотах;</li><li>- состава, свойства, взаимодействия с почвой и особенностями применения органических удобрений;</li><li>- основных вредителей и болезней сельхозкультур;</li><li>- видового состава вредных организмов;</li><li>- типов повреждений вредителями и поражений болезнями;</li><li>- посевов, сроков и норм поливов сельхозкультур;</li><li>- морфологических признаков кормовых культур.</li></ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять морфологический анализ растений, определять растения с помощью определителя;</li><li>- определять хозяйственную ценность растений;</li><li>- использовать агрометеорологическую информацию в практической работе;</li><li>- определять содержание гумуса в почве, механический состав, поглотительные способности и реакции почвы;</li><li>- производить расчет норм внесения удобрений;</li><li>- распознавать основных распространенных вредителей и болезни;</li><li>- организовывать меры борьбы с болезнями и вредителями;</li></ul>	БК2; БК6; БК7; БК9; ПК 3.4.1; ПК 3.4.2; ПК 3.4.6; ПК 3.4.20.
--	--	---

<p>части технологической карты возделывания полевых культур . Значение естественных сенокосов и пастбищ. Группы растительности, приемы поверхностного и коренного улучшения. Технология заготовки сена, сенажа, силоса. Основы программирования урожая.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить отбор среднего образца;</li> <li>- оформлять документы на семена;</li> <li>- определять посевные качества семян;</li> <li>- рассчитывать поливные нормы и составлять графики поливов;</li> <li>- составлять технологические карты по интенсивной технологии возделывания сельхозкультур;</li> <li>- различать основные виды овощных культур по семенам и всходам;</li> <li>- различать морфологические признаки сельхозкультур;</li> <li>- распознавать районированные сорта плодовых культур.</li> </ul>	
<p><b>Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса.</b>  Менеджмент.  Принципы, методы и функции управления агропромышленным комплексом . Менеджмент, как наука об управлении.  Сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента.  Экономические методы управления производством.  Методы управления.  Агропромышленный комплекс.  Организация системы управления новыми сельскохозяйств</p>		

енными формированиями. Управление фермерскими хозяйствами. Теоретические основы эффективности общественного производства. Государственное регулирование развития агропромышленного комплекса в условиях перехода к рыночной экономике. Основы научной организации труда руководителя, логики и мышления руководителя. Коммуникация и понимание. Компетенция руководителя. Стиль и методы руководства. Социальная ответственность и этика в менеджменте. Организация личной работы и саморегуляции руководителя. Организация работы с кадрами. Формы взаимоотношений руководителя с подчиненными. Управление предприятием в экстремальных условиях. Производственные и социальные конфликты,

**Знания:**

- сфер деятельности менеджмента;
- уровней менеджмента;
- функции менеджмента;
- современных проблем менеджмента;
- классической школы управления;
- о научном подходе управления;
- об административном подходе управления;
- об опыте передовых стран по управлению;
- схемы закономерностей управленческой деятельности;
- схемы проведения финансового контроля сельскохозяйственного предприятия;
- об окружающей внешней среде сельскохозяйственных предприятий;
- о влиянии внешних факторов на сельскохозяйственные предприятия;
- о программируемых и непрограммируемых решениях менеджера;
- метода и способа принятия решений;
- схематического изображения процесса решения;
- разработки альтернативных решений;
- информационного обеспечения менеджмента;
- уровни использования информации;

БК7;  
БК8;  
БК10;  
БК11;  
БК12;  
ПК 3.4.19;

пути их устранения.  
Информационное обеспечение управления организацией.  
Наука и мировой опыт по управлению агропромышленным комплексом . Опыт США, Канады, Японии , Турции и других стран по управлению агропромышленным комплексом .  
Маркетинг.  
Теория и суть современного маркетинга.  
Организация 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.  
Стратегия выхода Республики Казахстан на

- о построении стандартной модели системы информации;  
- об анализе входящей и выходящей информации.  
**Умения:**  
- составлять модели мотивации, изображать иерархию потребностей, составлять образцы организационной схемы, работать с первичной документацией, производить финансовый контроль, обследовать внешние факторы воздействия на предприятие своего района: экологические, экономические, политико-правовые, социально-культурные;  
- анализировать факторы воздействия на сельскохозяйственные предприятия своего района;  
- обследовать конкурентную среду , поставщиков, применяя ситуационные задачи (используя раздаточный материал) для решения проблемы предприятия разрабатывать альтернативные решения, определять этичность поступков руководителей тех, работать с информацией, входящей и исходящей документацией, работать с рекламами, каталогами, учетной документацией.

ПК 3.4.23;  
ПК 3.4.24.

	<p>международные рынки. Агробизнес. Бизнес и общество, сфера свободного предпринимательства, формы организации агробизнеса, порядок организации предприятий агробизнеса, организационные основы ведения фермерского хозяйства, организация агропредприятий с коллективной формой собственности, государство и бизнес, планирование в агроформировании.</p>		
СД.00	<p><b>Специальные дисциплины</b> <b>Квалификация: 150205 3 – Агрохимик</b></p>		
	<p><b>Химия с сельскохозяйственным анализом</b> . Первая аналитическая группа катионов . Реакция катионов калия, натрия аммония и магния. Вторая аналитическая группа катионов . Реакция катионов кальция и бария. Третья аналитическая группа катионов . Реакция</p>		

СД. 01

катионов алюминия, железа (III), железа (II), цинка, марганца (II) и кобальта (II). Реакции и ход анализа смеси анионов первой, второй и третьей групп. Качественный анализ смеси катионов и анионов (общий ход анализа сухого вещества). Гравиметрический анализ. Тетраметрический анализ. Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации). Окислительно-восстановительное титрование (перманганатометрическое) Осадительное титрование Хелатометрическое титрование. Физико-химические методы анализа. Фотометрический анализ. Спектрофотометрический анализ. Пламенно-фотометрический анализ. Рефрактометрический анализ. Поляметрический анализ. Потенциометрический анализ. Хроматографический анализ.

**Знания:**

- сущности количественного и качественного анализов, физико-химические методы анализа.

**Умения:**

- владеть техникой эксперимента;  
- применять методики исследований и проводить важнейшие аналитические операции;  
- определять титруемую кислотность;  
- графически выражать результаты измерений, пользоваться оборудованием.

БК2;  
БК3;  
БК6;  
БК8;  
ПК 3.5.1;  
ПК 3.5.18.



**Агрохимия.**

Химический состав растений и качество урожая. Питание растений. Состав и поглотительная способность почв. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Агрохимическая характеристика основных типов почв в Казахстане. Гипсование солонцовых почв и используемые материалы. Классификация удобрений, их производство и применение в Казахстане. Азотные, фосфорные,

**Знания:**

- об особенностях химического состава важнейших сельскохозяйственных культур и его влияния на качество продукции;
- роли основных элементов питания в жизни растений и потребности в них для формирования урожая сельскохозяйственных культур;
- основ химической диагностики питания растений;
- классификации солонцов по содержанию натрия и глубине залегания солонцового горизонта, условия эффективного применения гипса для улучшения солонца;
- влиянии гипсования на урожай сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений;
- классификации минеральных удобрений и требования стандартов к их качеству;
- азотных, фосфорных, калийных удобрений, микро удобрений, комплексных удобрений, их ассортимента в Казахстане, способов получения;
- состава, свойства, взаимодействия с почвой, особенностей применения основных форм минеральных удобрений;
- требования стандартов к их качеству;
- правил хранения, отпуска, транспортировки и подготовки к внесению минеральных удобрений;
- системы мероприятий по предотвращению потерь и снижению качеств удобрений;
- техники безопасности и мероприятия по охране природы при применении минеральных, органических удобрений;
- значении, состава, способов рационального хранения, норм, сроков и эффективности внесения органических удобрений;

БК2;  
 БК3;  
 БК4;  
 БК8;  
 БК12;  
 ПК 3.5.1;  
 ПК 3.5.3;  
 ПК 3.5.5;  
 ПК 3.5.12;  
 ПК 3.5.16.

	<p>калийные удобрения, микроудобрения, комплексные удобрения. Технология применения минеральных удобрений. Органические удобрения, технология их применения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- значения и районов применения органических удобрений;</li> <li>- способов использования сидератов;</li> <li>- технологии и эффективности использования органических удобрений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять по внешним признакам и результатам "Экспресс–методом" растительной диагностики обеспеченность сельскохозяйственных культур основными элементами питания;</li> <li>- правильно использовать лабораторное оборудование с соблюдением правил безопасности труда при проведении анализов;</li> <li>- рассчитывать нормы гипса для химической мелиорации солонцовых почв;</li> <li>- подготавливать исходный материал для составления проектно-сметной документации с использованием ЭВМ;</li> <li>- распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений;</li> <li>- организовать правильное хранение и внесение удобрений;</li> <li>- оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимического анализа.</li> </ul>	
	<p><b>Технология и система применения удобрений.</b> Основные принципы построения системы удобрения. Почвенно-климатические условия и применение удобрения. Особенности питания культур и приемы возделывания.</p>		

СД. 03

Применение удобрений в условиях интенсивного возделывания культур. Сочетание применения навоза и минеральных удобрений. Планирование применения и установление доз минеральных удобрений. Способы внесения удобрений. Удобрение важнейших сельскохозяйственных культур в севооборотах. Зерновые, зернобобовые, многолетние травы, картофель, сахарная свекла, хлопчатник. Экономическая эффективность применения удобрений. Хозяйственная эффективность. Организация агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства. Методы агрохимических исследований. Биологические методы. Лабораторные методы.

**Знания:**  
- основных принципов построения системы удобрений;  
- почвенно-климатические условия; особенности питания отдельных культур и приемы возделывания;  
- способы внесения удобрений;  
- удобрения важнейших сельскохозяйственных культур в севооборотах;  
- знать методы агрохимических исследований.  
**Умения:**  
- планировать применения и устанавливать дозы минеральных удобрений;  
- применять удобрения в условиях интенсивного возделывания культур;  
- сочетать применение органических и минеральных удобрений;  
- уметь рассчитать экономическую эффективность применения удобрений;  
- применять методы качественного анализа в агрохимии;  
- методы количественного анализа в агрохимии.

БК2;  
БК3;  
БК4;  
БК6;  
БК7;  
БК8;  
ПК 3.5.1;  
ПК 3.5.3;  
ПК 3.5.6;  
ПК 3.5.10;  
ПК 3.5.13;  
ПК 3.5.14.

**Растениеводство**

**Знания:**

<p>Растения и условия их жизни, способы и их регулирования. Образование, состав и свойства почвы, почвообразовательный процесс. Сорняки и борьба с ними. Севообороты. Обработка почвы (задачи и приемы обработки почвы, системы обработки почвы, защита почв от эрозии). Зональные системы земледелия. Болезни и вредители сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними. Удобрения и их применение. Ботанические и биологические особенности полевых, овощных и плодовых культур. Сорты. Гибриды. Приемы подготовки семян к посеву. Посев, требования к качеству семян, нормы высева семян, сроки посева, способы посева. Глубина заделки семян; уход за посевами и посадками.</p>	<p>- строении растений; значений растений в природе, жизни человека;</p> <p>- структуры основных вегетативных органов покрытосеменных, строении репродуктивных органов покрытосеменных, процесса образования семян и плодов;</p> <p>- почвообразование;</p> <p>- состава, строения и свойств основных типов почв;</p> <p>- приемов улучшения и сохранения плодородия почвы;</p> <p>- биологических особенностей и классификации сорняков;</p> <p>- мер борьбы с сорными растениями;</p> <p>- чередовании культур;</p> <p>- структур посевных площадей;</p> <p>- принципов построения севооборотов;</p> <p>- научных основ, задач и приемов обработки почвы;</p> <p>- системы обработки почвы под яровые и озимые культуры;</p> <p>- особенности обработки земель;</p> <p>- системы обработки почвы в севооборотах;</p> <p>- состав, свойства, взаимодействия с почвой и особенностями применения органических удобрений;</p> <p>- основных вредителей и болезни сельхозкультур;</p> <p>- видового состава вредных организмов;</p> <p>- типов повреждений вредителями и поражений болезнями;</p> <p>- способов, сроков и норм поливов сельхозкультур;</p> <p>- морфологических признаков кормовых культур.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- проводить морфологический анализ растений, определять растения с помощью определителя ;</p> <p>- определять хозяйственную ценность растений;</p> <p>- использовать агрометеорологическую</p>	<p>БК2; БК3; БК4; БК6; БК7; БК8; ПК 3.5.4; ПК 3.5.8; ПК 3.5.17; ПК 3.5.18.</p>
--	---	--

<p>Особенности созревания культур, сроки и способы уборки. Особенности индустриальной, интенсивной технологии возделывания при орошении, составления агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур . Значение естественных сенокосов и пастбищ. Группы растительности, приемы поверхностного и коренного улучшения. Технология заготовки сена, сенажа, силоса. Основы программирования урожая.</p>	<p>информацию в практической работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять содержание гумуса в почве, механический состав, поглотительные способности и реакции почвы;</li> <li>- производить расчет норм внесения удобрений;</li> <li>- распознавать основных распространенные вредителей и болезни;</li> <li>- организовывать меры борьбы с болезнями и вредителями;</li> <li>- производить отбор среднего образца;</li> <li>- оформлять документы на семена;</li> <li>- определять посевные качества семян;</li> <li>- рассчитывать поливные нормы и составлять графики поливов;</li> <li>- составлять технологические карты по интенсивной технологии возделывания сельхозкультур;</li> <li>- различать основные виды овощных культур по семенам и всходам;</li> <li>- различать морфологические признаки сельхозкультур;</li> <li>- распознавать районированные сорта плодовых культур.</li> </ul>	
<p><b>Плодоовощеводство.</b> Овощеводство. Классификация и биологические особенности овощных культур. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта. Возделывание овощных культур в открытом и защищенном грунтах. Севообороты в открытом и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации овощных культур;</li> <li>- устройств сооружений защищенного грунта и способов обогрева;</li> <li>- интенсивных технологии возделывания овощных культур;</li> </ul>	

СД. 05

культурообороты в защищенном грунтах. Плодоводство. Биологические особенности и морфологические признаки плодовых культур. Технология выращивания посадочного материала плодовых растений. Закладка плодового сада. Уход за молодыми и плодоносящим садом. Культура ягодников. Хранение и переработка овощей и плодов. Хранение и простейшие способы переработки овощей и плодов.

- особенностей плодово-ягодных культур;  
- технологии выращивания посадочного материала и способы размножения;  
- промышленных технологии закладки садов;  
- способов хранения и переработки овощей, плодов и ягод.

**Умения:**

- составлять различные виды севооборотов и культуурооборотов;  
- ухаживать за молодым и плодоносящим садом;  
- закладывать и ухаживать за ягодниками.

БК2;  
БК3;  
БК4;  
ПК 3.5.4;  
ПК 3.5.8;

**Механизация и электрификация сельского хозяйства.**

Основные сведения о тракторах, двигателях внутреннего сгорания. Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Сельскохозяйственные машины. Машины и орудия для основной, поверхностной обработки

**Знания:**

СД. 06

почвы и уходу за растениями. Посевные и посадочные машины, машины для внесения удобрений, машины для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна. Подготовка сельскохозяйственных машин к требуемому агротехническому режиму работы. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Основы производственной технической эксплуатации машин. Расчет состава машинно-тракторного парка, планирование технического обслуживания машин. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Аппараты автоматического управления электроустановками в сельском

- классификации общего устройства тракторов и автомобилей;  
- основных принципов работы и общего устройства двигателя;  
- устройства и работы кривошипно-шатунного, газораспределительного механизмов их регулировки;  
- устройства и работы системы питания и смазки;  
- системы охлаждения и пуска двигателей, электрооборудования тракторов автомобилей, силовой передачи, ходовой части и органов управления тракторов и автомобилей;  
- правил технической эксплуатации тракторов и автомобилей.

**Умения:**

- определять классификацию и общее устройство тракторов и двигателей, принципы работы двигателей внутреннего сгорания;  
- производить разборку и сборку кривошипно-шатунного механизма, механизма газораспределения;  
- регулировать газораспределительные и декомпрессионные механизмы;  
- проверять состояние форсунки;  
- определять давление впрыска топлива, качество распыления топлива;  
- проводить регулировку форсунки на нормальное давление впрыска, давления срабатывания и регулировку клапанов систем смазки;  
- проверять работу реактивной масляной центрифуги;  
- проверять на стенде технических данных исправность прерывателя и других аппаратов системы зажигания;  
- проводить установку прерывателя-распределителя и магнето на двигатели;  
- регулировать контакты прерывателя магнето;

БК1;

<p>хозяйстве. Осветительные и облучающие установки электрификации и автоматизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве. Механизация и автоматизация производственных процессов в животноводстве. Механизация, электрификация и автоматизация водоснабжения, приготовление и раздача кормов, доения коров и первичной обработки молока, стрижки и купки овец, удаления навоза. Микроклимат и отопление на животноводческих фермах. Техника безопасности при выполнении работ в сельскохозяйственном производстве.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать к работе навесные плуга и культиваторы сплошной обработки, зерновые сеялки;</li> <li>- проводить расстановку сошников на заданную глубину посева, настройку на требуемую норму высева семян, внесения минеральных удобрений, подготовку к работе и регулировку механизмов жатки зерноуборочного комбайна;</li> <li>- подготавливать к работе молотилки зерноуборочного комбайна и регулировать молотильные аппараты;</li> <li>- регулировать очистку зерноуборочного комбайна.</li> </ul>	<p>БК2; БК6;</p>
<p><b>Защита растений</b> Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур. Основные понятия об общей энтомологии. Основные понятия об общей фитопатологии</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- морфологических и анатомических строений, принципов систематики и классификации насекомых, клещей, слизней, нематод, грызунов. Биологических особенностей развития насекомых;</li> <li>- характеристик главных отрядов насекомых;</li> <li>- экологических факторов, оказывающих воздействие на вредителей;</li> </ul>	



СД. 07

и иммунитете растений.  
Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.  
Агротехнический, биологический, механический и физический методы борьбы.  
Химический метод борьбы, меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами.  
Карантин растений.  
Понятие об интегрированной защите растений.  
Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и система защитных мероприятий.  
Многоядные вредители и борьба с ними.  
Вредители болезни зерновых культур и система защитных мероприятий.  
Вредители зерна и продуктов ее переработки при хранении и меры борьбы с ними.  
Вредители и болезни бобовых, технических

- причин, вызывающих болезни растений, классификации болезней, о паразитизме и его формах;  
- морфологии, биологии, экологии и систематики групп микроорганизмов, вызывающих инфекционные болезни растений;  
- основных методов и средств защиты растений от вредных организмов;  
- мер безопасности и защитных средств при работе с пестицидами;  
- видового состава распространения многоядных вредителей, их биологии, вредности и мер борьбы с ними;  
- видового состава, распространение, вредоносность, биологию вредителей сельскохозяйственных культур;  
- видов болезней сельскохозяйственных культур и системы борьбы с ними;  
- борьбы с сорняками;  
- методов экспертизы семян на зараженность болезнями;  
- видового состава вредителей сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки при хранении и мер борьбы с ними;  
- основных вредителей и болезни саженцев и лесных полезационных растений.  
**Умения:**  
- определять отряды насекомых по взрослой и личинистой фазам, типы повреждений по гербариям, натуральным образцам, фиксированному материалу;  
- различать по внешнему строению клещей, нематод, слизней и грызунов;  
- определять иммунитет растений к болезням;  
- определять основные типы болезней;  
- готовить микроскопические препараты различных систематических групп возбудителей болезней;

БК2;  
БК3;

<p>культур, сахарной свеклы и картофеля, овощных, плодовых, ягодных культур и система защитных мероприятий. Болезни овощей и картофеля при хранении меры борьбы с ними. Вредители и болезни лесных насаждений и меры борьбы с ними.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты норм расхода пестицидов по действующему веществу и препарату;</li> <li>- готовить рабочие жидкости для обработки растений;</li> <li>- определять многоядных вредителей сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам и характеру повреждений растений;</li> <li>- составлять фенокалендарь;</li> <li>- готовить микроскопические препараты изучаемых возбудителей болезней;</li> <li>- проводить профилактические и истребительные мероприятия в борьбе с вредителями и болезнями</li> </ul>	<p>БК8; ПК 3.5.18.</p>
<p><b>Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса.</b> Менеджмент. Принципы, методы и функции управления агропромышленным комплексом. Менеджмент, как наука об управлении. Сущность и народнохозяйственное значение агропромышленного менеджмента. Экономические методы управления производством. Методы управления. Агропромышленный комплекс. Организация системы управления новыми сельскохозяйственными</p>		

формированиям и. Управление фермерскими хозяйствами. Теоретические основы эффективности общественного производства. Государственное регулирование развития агропромышленного комплекса в условиях перехода к рыночной экономике. Основы научной организации труда руководителя, логики и мышления руководителя. Коммуникация и понимание. Компетенция руководителя. Стиль и методы руководства. Социальная ответственность и этика в менеджменте. Организация личной работы и саморегуляции руководителя. Организация работы с кадрами. Формы взаимоотношений руководителя с подчиненными. Управление предприятием в экстремальных условиях. Производственные и социальные конфликты, пути их

**Знания:**

- сфер деятельности менеджмента;
- уровня менеджмента;
- функции менеджмента;
- современных проблем менеджмента;
- классической школы управления ;
- научного подхода управления;
- об административном подходе управления;
- опыта передовых стран по управлению;
- схем закономерностей управленческой деятельности;
- схем проведения финансового контроля сельскохозяйственного предприятия;
- окружающей внешней среде сельскохозяйственных предприятий;
- влиянии внешних факторов на сельскохозяйственные предприятия;
- программируемых и непрограммируемых решениях менеджера;
- методов и способов принятия решений;
- схематических изображений процессов решения;
- разработок альтернативных решений;
- информационного обеспечения менеджмента;
- уровней использования информации;

БК7;  
 БК8;  
 БК10;  
 ПК 3.5.9;  
 ПК 3.5.11;  
 ПК 3.5.20.

<p>устранения. Информационно е обеспечение управлением организацией. Наука и мировой опыт по управлению агропромышлен ным комплексом . Опыт США, Канады, Японии , Турции и других стран по управлению агропромышлен ным комплексом . Маркетинг. Теория и суть современного маркетинга. Организация 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. Стратегия выхода Республики</p>	<p>- построении стандартной модели системы информации; - анализа входящей и выходящей информации. <b>Умения:</b> - оставлять модели мотивации, изображать иерархию потребностей, составлять образцы организационной схемы, работать с первичной документацией, производить финансовый контроль, обследовать внешние факторы воздействия на предприятие своего района: экологические, экономические, политико-правовые, социально-культурные; - анализировать факторы воздействия на сельскохозяйственные предприятия своего района; - обследовать конкурентную среду , поставщиков, применяя ситуационные задачи (используя раздаточный материал) для решения проблемы предприятия; - разрабатывать альтернативные решения; - определять этичность поступков руководителей; - работать с информацией, входящей и исходящей документацией; - работать с рекламами, каталогами, учетной документацией.</p>
---	--

	<p>Казахстан на международные рынки. Агробизнес. Бизнес и общество, сфера свободного предпринимательства, формы организации агробизнеса, порядок организации предприятий агробизнеса, организационные основы ведения фермерского хозяйства, организация агропредприятий с коллективной формой собственности, государство и бизнес, планирование в агроформировании.</p>	
СД.00	<p><b>Специальные дисциплины</b> <b>Квалификация: 150206 3 – Техник-лаборант</b></p>	
	<p><b>Растениеводство</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Растения и условия их жизни, способы их регулирования. Образование, состав и свойства почвы, почвообразовательный процесс. Сорняки и борьба с ними. Севообороты. Обработка почвы (задачи и приемы обработки почвы, системы</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строения растений;</li> <li>- о значении растений в природе, жизни человека;</li> <li>- структуры основных вегетативных органов покрытосеменных, строение репродуктивных органов покрытосеменных, процесса образования семян и плодов;</li> <li>- почвообразовании;</li> <li>- состава, строения и свойств основных типов почв;</li> <li>- приемов улучшения и сохранения плодородия почвы;</li> <li>- биологических особенностей и классификации сорняков;</li> </ul>

СД. 01

обработки почвы, защита почв от эрозии).	- мер борьбы с сорными растениями;
Зональные системы земледелия.	- чередования культур;
Болезни и вредители сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними.	- структуры посевных площадей;
Удобрения и их применение.	- принципов построения севооборотов;
Ботанические и биологические особенности полевых, овощных и плодовых культур. Сорты. Гибриды.	- научных основ, задач и приемов обработки почвы;
Приемы подготовки семян к посеву.	- систем обработки почвы под яровые и озимые культуры;
Посев, требования к качеству семян, нормы высева семян, сроки посева, способы посева. Глубина заделки семян; уход за посевами и посадками.	- особенностей обработки земель;
Особенности созревания культур, сроки и способы уборки.	- систем обработки почвы в севооборотах;
Особенности индустриальной, интенсивной технологии возделывания при орошении, составления агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур.	- состава, свойства, взаимодействия с почвой и особенностями применения органических удобрений;
Значение	- основных вредителей и болезни сельхозкультур;
	- видового состава вредных организмов;
	- типов повреждений вредителями и поражений болезнями;
	- способов, сроков и норм поливов сельхозкультур;
	- морфологических признаков кормовых культур.
	<b>Умения:</b>
	- проводить морфологический анализ растений, определять растения с помощью определителя ;
	- определять хозяйственную ценность растений;
	- использовать агрометеорологическую информацию в практической работе;
	- определять содержание гумуса в почве, механический состав, поглотительные способности и реакции почвы;
	- производить расчет норм внесения удобрений;
	- распознавать основных распространенные вредителей и болезни;
	- организовывать меры борьбы с болезнями и вредителями;
	- производить отбор среднего образца;
	- оформлять документы на семена;

БК2;

БК3;

БК4;

ПК 3.6.1;

ПК 3.6.5.

	<p>естественных сенокосов и пастбищ. Группы растительности, приемы поверхностного и коренного улучшения. Технология заготовки сена, сенажа, силоса. Основы программирования урожая.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять посевные качества семян;</li> <li>- рассчитывать поливные нормы и составлять графики поливов;</li> <li>- составлять технологические карты по интенсивной технологии возделывания сельхозкультур;</li> <li>- различать основные виды овощных культур по семенам и всходам;</li> <li>- различать морфологические признаки сельхозкультур;</li> <li>- распознавать районированные сорта плодовых культур.</li> </ul>	
<p>СД. 02</p>	<p><b>Плодоовощеводство.</b> Овощеводство. Классификация и биологические особенности овощных культур. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта. Возделывание овощных культур в открытом и защищенном грунтах. Севообороты в открытом и культуuroобороты в защищенном грунтах. Плодоводство. Биологические особенности и морфологические признаки плодовых культур. Технология выращивания посадочного материала плодовых растений. Закладка плодового сада.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации овощных культур;</li> <li>- устройств сооружений защищенного грунта и способов обогрева;</li> <li>- интенсивных технологии возделывания овощных культур;</li> <li>- особенностей плодово-ягодных культур;</li> <li>- технологии выращивания посадочного материала и способы размножения;</li> <li>- промышленных технологии закладки садов;</li> <li>- способов хранения и переработки овощей, плодов и ягод.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять различные виды севооборотов и культуuroоборотов;</li> <li>- ухаживать за молодым и плодоносящим садом;</li> </ul>	<p>БК2; БК3; БК8; ПК 3.6.1; ПК 3.6.5.</p>

<p>Уход за молодыми и плодоносящим садом. Культура ягодников. Хранение и переработка овощей и плодов . Хранение и простейшие способы переработки овощей и плодов .</p>	<p>- закладывать и ухаживать за ягодниками.</p>	
<p><b>Механизация и электрификация сельского хозяйства.</b>  Основные сведения о тракторах, двигателях внутреннего сгорания. Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Сельскохозяйственные машины. Машины и орудия для основной, поверхностной обработки почвы и уходу за растениями. Посевные и посадочные машины, машины для внесения удобрений, машины для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур. Машины для уборки сельскохозяйств</p>	<p><b>Знания:</b>  - классификации общего устройства тракторов и автомобилей;  - основных принципов работы и общего устройства двигателя;  - устройство и работы кривошипно-шатунного, газораспределительного механизмов и их регулировки;  - устройства и работы системы питания и смазки;  - системы охлаждения и пуска двигателей, электрооборудования тракторов автомобилей, силовой передачи, ходовой части и органов управления тракторов и автомобилей;</p>	<p>БК1;</p>



енных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна. Подготовка сельскохозяйственных машин к требуемому агротехническому режиму работы. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Основы производственной технической эксплуатации машин. Расчет состава машинно-тракторного парка, планирование технического обслуживания машин. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Аппараты автоматического управления электроустановками в сельском хозяйстве. Осветительные и облучающие установки электрификации и автоматизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве. Механизация и автоматизация производственных процессов в животноводстве. Механизация, электрификация	<p>- правил технической эксплуатации тракторов и автомобилей.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять классификацию и общее устройство тракторов и двигателей, принципы работы двигателей внутреннего сгорания;</li> <li>- производить разборку и сборку кривошипно-шатунного механизма, механизма газораспределения;</li> <li>- регулировать газораспределительные и декомпрессионные механизмы;</li> <li>- проверять состояние форсунки;</li> <li>- определять давление впрыска топлива, качество распыления топлива;</li> <li>- проводить регулировку форсунки на нормальное давление впрыска, давления срабатывания и регулировку клапанов систем смазки;</li> <li>- проверять работу реактивной масляной центрифуги;</li> <li>- проверять на стенде технических данных исправность прерывателя и других аппаратов системы зажигания;</li> <li>- проводить установку прерывателя-распределителя и магнето на двигатели;</li> <li>- регулировать контакты прерывателя магнет;</li> <li>- подготавливать к работе навесные плуга и культиваторы сплошной обработки, зерновые сеялки;</li> <li>- проводить расстановку сошников на заданную глубину посева, настройку на требуемую норму высева семян, внесения минеральных удобрений, подготовку к работе и регулировку механизмов жатки зерноуборочного комбайна;</li> <li>- подготавливать к работе молотилки зерноуборочного комбайна и регулировать молотильные аппараты;</li> <li>- регулировать очистку зерноуборочного комбайна.</li> </ul>
---	--

и автоматизация водоснабжения, приготовление и раздача кормов, доение коров и первичная обработка молока, стрижка и купка овец, удаление навоза. Микроклимат и отопление на животноводческих фермах. Техника безопасности при выполнении работ в сельскохозяйственном производстве.

**Агрохимия.**  
Химический состав растений и качество урожая. Питание растений. Состав и поглотительная способность почв. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Агрохимическая характеристика основных типов почв в

**Знания:**

- особенностей химического состава важнейших сельскохозяйственных культур и его влияние на качество продукции;
- роли основных элементов питания в жизни растений и потребность в них для формирования урожая сельскохозяйственных культур;
- основ химической диагностики питания растений;
- классификации солонцов по содержанию натрия и глубине залегания солонцового горизонта, условий эффективного применения гипса для улучшения солонца;
- влияния гипсования на урожай сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений;
- классификации минеральных удобрений и требования стандартов к их качеству;
- азотных, фосфорных, калийных удобрений, микроудобрений, комплексных удобрений, их ассортимент в Казахстане, способов получения;
- состава, свойств, взаимодействия с почвой,

СД. 04

Казахстане. Особенности применения основных форм минеральных удобрений;

Гипсование солонцовых почв и используемые материалы. - требования стандартов к их качеству;

Классификация удобрений, их производство и применение в Казахстане. - правил хранения, отпуска, транспортировки и подготовки к внесению минеральных удобрений;

Азотные, фосфорные, калийные удобрения, микроудобрения, комплексные удобрения. - систем мероприятий по предотвращению потерь и снижению качеств удобрений;

Технология применения минеральных удобрений. - техники безопасности и мероприятий по охране природы при применении минеральных, органических удобрений;

Органические удобрения, технология их применения. - значения, состава, способов рационального хранения, норм, сроков и эффективности внесения органических удобрений;

Основные принципы построения системы удобрений. - значения и районов применения органических удобрений;

Применение удобрений при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и охрана окружающей среды. Система удобрений при севооборотах. - способов использования сидератов;

Система комплексного агрохимического обслуживания сельского хозяйства. - технологии и эффективности использования органических удобрений;

Методы агрохимических исследований. - задач систем удобрений;

**Умения:**

- определять по внешним признакам и результатам "Экспресс – методом" растительной диагностики обеспеченность сельскохозяйственных культур основными элементами питания;

- правильно использовать лабораторное оборудование с соблюдением правил безопасности труда при проведении анализов;

- рассчитывать нормы гипса для химической мелиорации солонцовых почв;

- подготавливать исходный материал для составления проектно-сметной документации с использованием ЭВМ;

БК2;  
БК3;  
БК8;  
БК12;  
ПК 3.6.5.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать, определять эффективность применения минеральных удобрений;</li> <li>- организовать правильное хранение и внесение удобрений;</li> <li>- оценивать качество органических удобрений по результатам агрохимического анализа;</li> <li>- определять и корректировать рекомендуемые нормативные дозы удобрений.</li> </ul>	
	<p><b>Защита растений</b></p> <p>Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур. Основные понятия об общей энтомологии. Основные понятия об общей фитопатологии и иммунитете растений. Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур. Агротехнический, биологический, механический и физический методы борьбы. Химический метод борьбы, меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами. Карантин растений. Понятие об интегрированной защите</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- морфологического и анатомического строения, принципов систематики и классификации насекомых, клещей, слизней, нематод, грызунов. Биологических особенностей развития насекомых;</li> <li>- характеристик главнейших отрядов насекомых;</li> <li>- экологических факторов, оказывающих воздействие на вредителей;</li> <li>- причин, вызывающих болезни растений, классификацию болезней, о паразитизме и его формах;</li> <li>- морфологии, биологии, экологии и систематики групп микроорганизмов, вызывающих инфекционные болезни растений;</li> <li>- основных методов и средств защиты растений от вредных организмов;</li> <li>- мер безопасности и защитных средств при работе с пестицидами;</li> <li>- видового состава распространения многоядных вредителей, их биологии, вредности и мер борьбы с ними. Видового состава, распространения, вредоносности, биологии вредителей сельскохозяйственных культур;</li> <li>- видов болезней сельскохозяйственных культур и систем борьбы с ними;</li> <li>- борьбы с сорняками;</li> </ul>

СД. 05

растений.  
Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и система защитных мероприятий.  
Многоядные вредители и борьба с ними.  
Вредители болезни зерновых культур и система защитных мероприятий.  
Вредители зерна и продуктов еѢ переработки при хранении и меры борьбы с ними.  
Вредители и болезни бобовых, технических культур, сахарной свеклы и картофеля, овощных, плодовых, ягодных культур и система защитных мероприятий.  
Болезни овощей и картофеля при хранении меры борьбы с ними.  
Вредители и болезни лесных полезащитных насаждений и меры борьбы с ними.

- методов экспертизы семян на зараженность болезнями;  
-видового состава вредителей сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки при хранении и мер борьбы с ними;  
-основных вредителей и болезней саженцев и лесных полезащитных растений.  
**Умения:**  
- определять отряды насекомых по взрослой и личинистой фазам, типы повреждений по гербариям, натуральным образцам, фиксированному материалу;  
- различать по внешнему строению клещей, нематод, слизней и грызунов;  
- определять иммунитет растений к болезням;  
- определять основные типы болезней;  
- готовить микроскопические препараты различных систематических групп возбудителей болезней;  
- производить расчеты норм расхода пестицидов по действующему веществу и препарату;  
-готовить рабочие жидкости для обработки растений;  
-определять многоядных вредителей сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам и характеру повреждений растений;  
-составлять фенокалендарь;  
-готовить микроскопические препараты изучаемых возбудителей болезней;  
-проводить профилактические и истребительные мероприятия при борьбе с вредителями и болезнями .

БК2;  
БК3;  
БК4;  
БК8;  
ПК 3.6.2.

**Лабораторное оборудование.**  
Задачи техники лабораторных исследований.  
Требования, предъявляемые

СД. 06

к лаборантам.  
Техника безопасности в лаборатории.  
Химическая посуда:  
стеклянная, кварцевая, фарфоровая, высокоогнеупорная.  
Дистиллятор, вытяжной шкаф, центрифуги, ротаторы.  
Металлическое оборудование.  
Инструменты.  
Весы:  
технические, технические квадратные, торсионные, аналитические, электронные.  
Нагревательные приборы, сушильный шкаф, муфельная печь, термостат.  
Инвентарь:  
садовый, для взятия почвенных и зерновых проб, набор сит.  
Оптические приборы: лупы увеличительные, бикуляры, микроскопы и припаровальные принадлежности.  
Измерительные приборы:  
РН-метр, пламенный фотометр, фотоэлектроколориметр, фотометр, хроматограф,

**Знания:**

- техники выполнения работ в лаборатории;
- техники безопасности при работе в лаборатории;
- видов лабораторного оборудования, его назначение и техническую характеристику;
- правил эксплуатации лабораторного оборудования;
- регулировки лабораторного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры.

**Умения:**

- проводить проверку лабораторного оборудования и его регулировку;
- вести лабораторно-техническую документацию;
- проводить профилактику лабораторного оборудования;
- обеспечивать техническое обслуживание и ремонт лабораторного оборудования;
- рационально и правильно использовать время, отведенное для работы в лаборатории.

БК1;  
БК2;  
ПК 3.6.7;  
ПК 3.6.9.

	ареометры, термометры.		
СД. 07	<p><b>Основы опытного дела.</b> Полевой опыт т его особенности. Особенности условий проведения полевого опыта, выбор и подготовка земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта. Размещение вариантов в полевом опыте. Планирование полевого эксперимента. Техника закладки и проведения полевых опытов. Наблюдение и учеты в период вегетации. Учет урожая и его качества. Документация, обработка данных и отчетность по полевному опыту. Подготовка полевых опытов в производственных условиях.</p>	<p><b>Знания:</b> - требования к полевому опыту; - видов полевых опытов; - особенностей условий проведения полевых опытов; - особенностей условий проведения полевого опыта; - элементов методики полевого опыта; - классификации методов размещения вариантов закладки полевого опыта; - техники закладки полевого опыта; - видов наблюдений и учетов в полевом опыте; - видов документации по полевому опыту; - методов научной агрономии.</p> <p><b>Умения:</b> - планировать опыт: определять цель, задачи, объекты исследования, разрабатывать схему эксперимента, выбирать оптимальную структуру полевого опыта и участок для его проведения; - производить закладку полевого опыта; - проводить полевые работы на опытном участке; - планировать и проводить наблюдения и учеты; - вести документацию, обрабатывать данные и составлять отчет полевого опыта.</p>	<p>БК1; БК6; БК12; ПК 3.6.1; ПК 3.6.3.</p>
	<p><b>Основы менеджмента, маркетинга и агробизнеса.</b> Менеджмент. Принципы, методы и функции управления агропромышлен</p>		

ным комплексом  
. Менеджмент,  
как наука об  
управлении.  
Сущность и  
народнохозяйст  
венное значение  
агропромышлен  
н о г о  
менеджмента.  
Экономические  
методы  
управления  
производством.  
Методы  
управления.  
Агропромышлен  
ный комплекс.  
Организация  
системы  
управления  
новыми  
сельскохозяйств  
енными  
формированиям  
и. Управление  
фермерскими  
хозяйствами.  
Теоретические  
основы  
эффективности  
общественного  
производства.  
Государственно  
е регулирование  
развития  
агропромышлен  
ного комплекса  
в условиях  
перехода к  
рыночной  
экономике.  
Основы научной  
организации  
т р у д а  
руководителя,  
логики и  
мышления  
руководителя.  
Коммуникация и  
понимание.  
Компетенция  
руководителя.  
Стиль и методы

**Знания:**

- сфер деятельности менеджмента;
- уровни менеджмента;
- функции менеджмента;
- современных проблем менеджмента;
- классической школы управления ;
- научного подхода управления;
- административного подхода управления;
- опыта передовых стран по управлению;
- схем закономерностей управленческой деятельности;



СД. 08

руководства. Социальная ответственность и этика в менеджменте. Организация личной работы и саморегуляции руководителя. Организация работы с кадрами. Формы взаимоотношений руководителя с подчиненными. Управление предприятием в экстремальных условиях. Производственные и социальные конфликты, пути их устранения. Информационное обеспечение управления организацией. Наука и мировой опыт по управлению агропромышленным комплексом. Опыт США, Канады, Японии, Турции и других стран по управлению агропромышленным комплексом. Маркетинг. Теория и суть современного маркетинга. Организация потребителей и их виды. Понятие и сущность рынка. Организация распределения и товародвижения.	- схем проведения финансового контроля сельскохозяйственного предприятия; - окружающей внешней среды сельскохозяйственных предприятий; - влиянии внешних факторов на сельскохозяйственные предприятия; - программируемых и непрограммируемых решениях менеджера; - методов и способов принятия решений; - схематических изображений процессов решения; - разработок альтернативных решений; - информационного обеспечения менеджмента; - уровней использования информации; - построении стандартной модели системы информации; - анализа входящей и исходящей информации. <b>Умения:</b> - составлять модели мотивации, изображать иерархию потребностей, составлять образцы организационной схемы, работать с первичной документацией, производить финансовый контроль, обследовать внешние факторы воздействия на предприятие своего района: экологические, экономические, политико-правовые, социально-культурные; - анализировать факторы воздействия на сельскохозяйственные предприятия своего района; - обследовать конкурентную среду, поставщиков, применяя ситуационные задачи (используя раздаточный материал) для решения проблемы предприятия разрабатывать альтернативные решения, определять этичность поступков руководителей тех, работать с информацией, входящей и исходящей	БК7; БК8; БК12; ПК 3.6.9; ПК 3.6.10. ПК 3.6.11.
---	--	--

	<p>Реклама: стимулирование сбыта, личная продажа, система маркетинговой коммуникации, цена и ценовая политика предприятий. Стратегия планирования и контроль маркетинга. Сущность и особенности международного маркетинга. Стратегия выхода Республики Казахстан на международные рынки. Агробизнес. Бизнес и общество, сфера свободного предпринимательства, формы организации агробизнеса, порядок организации предприятий агробизнеса, организационные основы ведения фермерского хозяйства, организация агропредприятий с коллективной формой собственности, государство и бизнес, планирование в агроформировании.</p>	<p>документацией, работать с рекламами, каталогами, учетной документацией.</p>	
<p><b>ПО и ПП</b></p>	<p><b>Производственное обучение и профессиональная практика</b></p>		

ПО. 00	Производственное обучение	
ПП.00	Профессиональная практика	
ПП.01	<p><b>Учебная практика.</b> В период учебной практики обучающиеся должны ознакомиться с основными технологическими процессами производства в соответствии с получаемой квалификацией. Базой 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><b>Умения:</b> - проводить работы при соблюдении норм техники безопасности; - вести журнал наблюдений.</p> <p><b>Навыки:</b> - оформления первичной документации</p>
	<p><b>Технологическая практика.</b> Производственная технологическая практика имеет своей задачей ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях с производственными процессами, закрепление знаний, полученных при</p>	<p><b>Умения:</b></p>
		<p>БК 1; БК 2; БК 6; К 3.3.1; ПК 3.3.2; ПК 3.3.14; ПК 3.3.17; ПК 3.3.19. ПК 3.4.1; ПК 3.4.2; ПК 3.4.3; ПК 3.4.7; ПК 3.4.16; ПК 3.4.17. ПК 3.5.2; ПК 3.5.3; ПК 3.5.8. ПК 3.6.1; ПК 3.6.7; ПК 3.6.8.</p>
		<p>ПК 3.3.5;</p>

<p>ПП.02</p>	<p>изучении специальных дисциплин, и приобретение практических навыков по специальности. Во время производственной о й технологической практики обучающиеся выполняют соответствующие работы, предусмотренные программой, соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, установленного в хозяйстве (предприятии, организации), ведут дневники, выполняют задания.</p>	<p>- организовать производственные процессы;</p> <p>- рассчитывать потребности в сырье и вспомогательных материалах;</p> <p>- работать на одном из рабочих мест ведущих производственных профессий предприятия</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>- по обслуживанию технологического оборудования;</p> <p>- по проведению анализов химического состава сырья, готовой продукции.</p>	<p>ПК 3.3.6;</p> <p>ПК 3.3.21.</p> <p>ПК 3.3.23.</p> <p>ПК 3.4.4;</p> <p>ПК 3.4.5;</p> <p>ПК 3.4.8;</p> <p>ПК 3.4.21.</p> <p>ПК 3.5.4;</p> <p>ПК 3.5.5;</p> <p>ПК 3.5.17.</p> <p>ПК 3.6.1;</p> <p>ПК 3.6.2;</p> <p>ПК 3.6.8;</p> <p>ПК 3.6.9.</p>
<p>ПП.03</p>	<p><b>Преддипломная практика.</b></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;</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов для улучшения качества продукции;</p> <p>- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Навыки:</b></p>	<p>ПК 3.3.12;</p> <p>ПК 3.3.26;</p> <p>ПК 3.3.27.</p> <p>ПК 3.4.6;</p> <p>ПК 3.4.11;</p> <p>ПК 3.4.19;</p> <p>ПК 3.4.19.</p> <p>ПК 3.5.6;</p> <p>ПК 3.5.9;</p> <p>ПК 3.5.11;</p> <p>ПК 3.5.12;</p> <p>ПК 3.5.16;</p> <p>ПК 3.5.20.</p>

мероприятия, проводимые по охране труда и технике безопасности по использованию экологически безопасной технологии производства; внедрение новых технологий в производство.	- оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов и при освоении новых видов продукции.	ПК 3.6.3; ПК 3.6.6; ПК 3.6.7; ПК 3.6.11.
---	---	---

**Таблица 1 Базовые компетенции**

Код компетенции	Базовые компетенции (БК)
БК 1	Организовывать рабочее место
БК 2	Соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии
БК 3	Соблюдать правила личной гигиены
БК 4	Соблюдать экологические требования
БК 5	Владеть компьютерной техникой
БК 6	Выполнять действия, предусмотренные технологическим процессом и профессиональными требованиями
БК 7	Выбирать наиболее рациональные способы и средства осуществления деятельности
БК 8	Обновлять свои знания и навыки в течение всей профессиональной деятельности
БК 9	Выполнять работы под руководством специалистов более высокой квалификации
БК 10	Соблюдать правила межличностного и коммуникативного поведения, этики делового общения
БК 11	Уметь ставить конкретные задачи, решать их и планировать свою деятельность с учетом поставленной цели
БК 12	Решать практические задачи на основе определения и самостоятельного поиска источников информации

**Таблица 2 Профессиональные компетенции**

Уровень ТиПО	Квалификация	Профессиональные компетенции (ПК)
		ПК 2.1.1. Использовать в работе основные методы исследований и современные технологии;

2. Повышенный уровень

2.1. 150201 2 – Лаборант

ПК 2.1.2. Учитывать последовательность и технику проведения экспериментов, испытаний и анализов;

ПК 2.1.3. Регулировать работу лабораторного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры;

ПК 2.1.4. Рассчитывать дозы реактивов при проведении экспериментов, испытаний и анализов;

ПК 2.1.5. Подготавливать к работе необходимое оборудование, материалы, инструментарий, инвентарь, спецодежду и др;

ПК 2.1.6. Подготавливать материалы и оборудование для проведения экспериментов, испытаний и анализов;

ПК 2.1.7. Собирать образцы исследуемого материала и необходимые данные для проведения экспериментов, испытаний и анализов;

ПК 2.1.8. Проводить регистрацию исследуемого материала для проведения экспериментов, испытаний и анализов;

ПК 2.1.9. Вести лабораторно-техническую документацию;

ПК 2.1.10. Проводить первичную обработку поступившего материала для проведения экспериментов, испытаний и анализов;

ПК 2.1.11. Ассистировать при проведении экспериментов, испытаний и анализов;

ПК 2.1.12. Проводить профилактику лабораторного оборудования;

ПК 2.1.13. Обеспечивать техническое обслуживание и ремонт лабораторного оборудования.

ПК2.2.1. Регулировать работу технологического оборудования;

ПК2.2.2. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при его ремонте;

**2.2. 150202 2 – Наладчик  
технологического оборудования**

ПК2.2.3. Проверять отремонтированное оборудование на соответствие эксплуатационным характеристикам;  
ПК2.2.4. Составлять дефектные акты на ремонт оборудования;  
ПК2.2.5. Выполнять другие родственные по содержанию обязанности.  
ПК2.2.6. Выполнять регулировочные работы по ремонту технологического оборудования;  
ПК2.2.7. Выполнять техническое обслуживание деталей и узлов различной сложности в процессе наладки технологического оборудования;  
ПК2.2.8. Изготавливать приспособления различной сложности для ремонта, сборки и эксплуатации технологического оборудования;  
ПК2.2.9. Владеть навыками и использования ремонтно-технического оборудования.

ПК3.3.1. Выполнять основные этапы технологического процесса;  
ПК3.3.2. Составлять схемы севооборотов;  
ПК3.3.3. Применять современные технологии выращивания сельскохозяйственных культур;  
ПК3.3.4. Соблюдать технологию возделывания сельскохозяйственных культур;  
ПК3.3.5. Использовать интегрированные методы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов;  
ПК3.3.6. Использовать зональные системы ведения сельского хозяйства;  
ПК 3.3.7. Применять соответствующую возделываемым сельскохозяйственным культурам систему удобрений;  
ПК3.3.8. Учитывать в работе способы и сроки уборки урожая;  
ПК3.3.9. Соблюдать правила эксплуатации и технического

3. Специалист среднего звена

**3.1. 150203 3 - Агроном**

обслуживания основных марок машин;

ПКЗ.3.10. Применять методы оценки качества продукции растениеводства;

ПКЗ.3.11. Использовать приемы обработки и повышения плодородия почв;

ПКЗ.3.12. Определять состояние производственных посевов, биологический урожай;

ПК 3.3.13. Применять пестициды согласно списку разрешенных препаратов;

ПКЗ.3.14. Составлять карты засоренности полей.

ПКЗ.3.15. Осуществлять организационно-технологическое руководство подразделением;

ПКЗ.3.16. Принимать обоснованные управленческие решения;

ПКЗ.3.17. Составлять технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур;

ПКЗ.3.18. Создавать благоприятные условия для выращивания сельскохозяйственных культур;

ПКЗ.3.19. Выполнять запланированные мероприятия по возделыванию сельскохозяйственных культур в соответствии с технологической картой;

ПКЗ.3.20. Прогнозировать урожай ;

ПК 3.3.21. Рассчитывать нормы высева и посадки;

ПК 3.3.22. Организовывать хранение, первичную обработку и реализацию сельскохозяйственной продукции;

ПК 3.3.23. Заготавливать и хранить корма;

ПК 3.3.24. Применять эффективные меры борьбы с потерями урожая на всех этапах его производства, хранения и реализации;



		<p>ПК 3.3.25. Применять приемы обработки и повышения плодородия почв;</p> <p>ПК 3.3.26. Принимать обоснованные управленческие решения;</p> <p>ПК 3.3.27. Проводить мониторинг агротехнического состояния хозяйства в своей области специализации.</p>
		<p>ПК3.4.1. Выполнять основные этапы технологического процесса;</p> <p>ПК3.4.2. Соблюдать технологию возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p>ПК3.4.3. Использовать зональные системы ведения сельского хозяйства;</p> <p>ПК3.4.4. Применять соответствующую возделываемым сельскохозяйственным культурам систему удобрений;</p> <p>ПК3.4.5. Учитывать способы и сроки уборки урожая;</p> <p>ПК3.4.6. Определять состояние производственных посевов, биологический урожай;</p> <p>ПК3.4.7. Составлять карты засоренности полей и распространенности вредителей и болезней;</p> <p>ПК3.4.8. Применять пестициды с учетом погодных условий, порогов вредности и фаз развития растений;</p> <p>ПК3.4.9. Регулировать специальную сельскохозяйственную технику на необходимый режим работы;</p> <p>ПК3.4.10. Определять сроки обработки сельскохозяйственных культур в борьбе с вредными организмами.</p> <p>ПК 3.4.11. Управлять работой персонала;</p> <p>ПК 3.4.12. Обследовать сельскохозяйственные культуры и определять степень засоренности, заселенности вредителями и поражения болезнями;</p> <p>ПК 3.4.13. Определять видовой состав вредных организмов;</p>

**3.2. 150204 3 – Агроном по защите растений**

ПК3.4.14. Составлять прогноз появления, развития вредителей и возбудителей болезней растений;

ПК3.4.15. Осуществлять контроль в области карантина растений;

ПК3.4.16. Проводить диагностику обеспеченности полевых культур элементами питания;

ПК3.4.17. Рассчитывать норму удобрений под планируемый результат;

ПК3.4.18. Проводить оценку эффективности удобрений и других агротехнических приемов;

ПК3.4.19. Руководить проведением комплекса профилактических и истребительных мероприятий по защите сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков агротехническими, биологическими, химическим и другими средствами защиты;

ПК3.4.20. Создавать благоприятные условия для выращивания сельскохозяйственных культур;

ПК3.4.21. Использовать интегрированные методы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов;

ПК3.4.22. Осуществлять контроль за энтопатологическим состоянием семенного и посадочного материалов;

ПК3.4.23. Принимать обоснованные управленческие решения;

ПК3.4.24. Проводить мониторинг агротехнического состояния хозяйства в своей области специализации.

ПК3.5.1. Не допускать загрязнения окружающей среды при применении удобрений и средств химической мелиорации;

ПК3.5.2. Рассчитывать дозы минеральных и органических удобрений;

ПК3.5.3. Распознавать минеральные удобрения с

### 3.3. 150205 3 – Агрохимик

помощью качественных реакций и определять их соответствие качества;

ПКЗ.5.4. Создавать благоприятные условия для сельскохозяйственных растений;

ПКЗ.5.5. Организовывать правильное хранение и рациональное использование удобрений;

ПКЗ.5.6. Проводить учет и контроль за качеством работ по применению удобрений и средств химической мелиорации;

ПКЗ.5.7. Использовать современные методы диагностики питания растений, состав, свойства удобрений и их эффективное применение;

ПКЗ.5.8. Использовать систему ведения семеноводства, сорта возделываемых культур в зоне.

ПК 3.5.9. Управлять работой персонала;

ПК 3.5.10. Составлять систему удобрений сельскохозяйственных культур;

ПКЗ.5.11. Осуществлять контроль за соблюдением персоналом правил применения минеральных удобрений;

ПКЗ.5.12. Осуществлять оценку качества органических удобрений по результатам анализов;

ПКЗ.5.13. Корректировать рекомендуемые дозы органических и минеральных удобрений по результатам комплексной диагностики питания растений;

ПКЗ.5.14. Составлять заявки на приобретение минеральных удобрений;

ПКЗ.5.15. Составлять планы заготовки и применения удобрений;

ПКЗ.5.16. Организовывать правильное хранение и рациональное использование удобрений;

ПКЗ.5.17. Программировать урожай;

		<p>ПКЗ.5.18. Осуществлять контроль за качеством производимой продукции;</p> <p>ПКЗ.5.19. Принимать обоснованные управленческие решения;</p> <p>ПКЗ.5.20. Проводить мониторинг агротехнического состояния хозяйства в своей области специализации.</p>
	<p><b>3.4. 150206 3 – Техник-лаборант</b></p>	<p>ПКЗ.6.1. Выполнять основные этапы технологических процессов возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p>ПКЗ.6.2. Использовать интегрированные способы защиты сельскохозяйственных культур;</p> <p>ПКЗ.6.3. Применять методы оценки качества продукции растениеводства;</p> <p>ПКЗ.6.4. Использовать приемы обработки и повышения плодородия почв;</p> <p>ПКЗ.6.5. Использовать систему ведения семеноводства, сорта возделываемых культур в зоне;</p> <p>ПКЗ.6.6. Применять основные методы исследований при проведении экспериментов, испытаний и анализов;</p> <p>ПКЗ.6.7. Использовать лабораторное оборудование и контрольно-измерительную аппаратуру и знать правила ее эксплуатации;</p> <p>ПКЗ.6.8. Выполнять лабораторно-технические вычисления;</p> <p>ПКЗ.6.9. Проводить проверку лабораторного оборудования;</p> <p>ПКЗ.6.10. Принимать обоснованные управленческие решения;</p> <p>ПКЗ.6.11. Проводить мониторинг агротехнического состояния хозяйства в своей области специализации.</p>

